3

ALBARO ALONSO BARBA,
Eines Spanischen Priesters und hocherfahrnen Naturkündigers

Berg-Büchlein /

Darinnen
Von der Metallen und Mineralien Generalia und Ursprung / wie auch von derselben Natur und Eigenschafft / Mannigfaltigkeit / Scheidung und Fein-machung / imgleichen allerhand Edelgesteinen / ihre Generation etc. außführlich und nutzbarlich gehandelt wird.
Anfangs in Spanischer Sprache beschrieben / und in zwey Theile getheilet.
Nun aber
Allen Bergwercks-Zugethanen und Bedienten / imgleichen auch andern Ertz- und Natur-Kündigern / und der Alchimie Beflissenen zu Dienst und Gefallen
In Teutsch übersetzet
Von
I. L. M. C.

Mit Chur Sachsischer Freyheit nicht nach zudrucken.

Hamburg /
Auf Gottfried Schultzens Kosten /
1676.

Die Art und Weise/ wie die Metallen/ und andere zu denselben gehörende Substantien generiret und gebohren werden.

Das Erste Capitel.

Von denen Dingen/ die zu den Metallen gehören/ und erstlich von der Erden und allerhande Farben derselbigen.

ALle leblose Dinge in den Eingeweiden oder innersten Theilen der Erde können zu einem dieser vier Geschlechte oder Vermischungen gezogen werden/ als nemlich/ daß sie seyn entweder

Metalle/ Erde oder (harte-
Steine/ Berg-Säffte oder Berg-

Die Natur bringet diese/ eines mit dem andern vermischet/ herfür/ und weil die Kunst die Metallen zu scheiden/ nicht werckstellig gemacht werden kan/ wo man nicht die Natur der andern drey (wie hernach zu sehen seyn wird) zugleich verstehet/ so wil ich von diesen ein wenig handeln.

Bey dem Wort Erde meyne ich nicht das reine und einfache Element/ davon die Philosophi sagen/ alle unter den Monden befindliche vermischte Cörper zusammen gesetzet sind.

So meyne ich auch nicht diejenige/ welche so grob ist/ wie sie nemlich mit den Metallen Vitriol/ oder andern Berg-Säfften vermischet bleibet.

Sondern ich meyne eine solche irrdische Substantz oder Wesen / welche nimmer in dem Feuer fliesset/noch sich im Wasser solviret / auch nicht so dichte und hart als die Steine ist.

Etliche melden / daß Aristoteles der Meynung gewesen/daß die lautere Elementarische Erde ohn alle Farbe sey. Strabo sagt/daß sie weiß sey / weil die Asche von dergleichen Farbe ist. Aber der Bergmann mag wol sicher trauen/ daß er/er grabe so tieff er wolle/ er niemahl ein solches reines Element der Erde antreffen werde / daß er damit etwas neues versuchen möge/dann es ist nicht in der Welt wegen der immerwehrenden Vermischung der Elementen untereinander.

Die Farbe der reinesten Erde / die man hat gefunden/solte wohl Cardona seyn / ein recht dunckel grau: In den andern Orten der Erden sehen wir/ wie reichlich die Natur die Welt mit mancherley Farben gezieret / welche von den unterschiedlichen Außdämpffungen / wie Theophrastus saget / oder von unterschiedlicher Hitze oder Wärme verursachet werden/und beydes mit Warheit; Dann so unter der Erden/welche keine natürliche und eigen Farbe hat/Metallen gefunden werden/so ist gewiß/ daß die Außdämpffungen oder Witterungen von solchen Metallen den Grund und Boden unterschiedlich angefärbet haben/so aber kein Metall allda gefunden wird / so kommen die unterschiedlichen Farben her von der verzehrenden Krafft der Sonnen-Hitze. Darneben führet die unterschiedliche Farbe/welche von den Außdämpffungen herrühret/ einen Glantz

und

und Schein von weiten mit sich / und die Unterschiedlichkeit der Farben von der übrigen digestion oder Kochung der Sonnen ist dunckel oder eisenfärbig oder schwartz.

Daher / wie bereits gesagt / man nachdenckliche Muhtmassungen machen kan / in Erfindung der Ertz-Gänge in den Eingeweiden der Erden aus der Farbe des Grundes und Bodens / oder an den Aeckern / so auff den Gebirgen gepflüget werden / wie solches die Erfahrung in allen Spanischen Herrschaften erwiesen hat.

Das ander Capitel.

Von den unterschiedlichen Geruchen der Erde / und von derselben Ursache.

DIe Wirckung der Natur in Herfürbringung der Geruche der Erden ist gleicher Gestalt merck- und wunderns würdig.

In gemein gibt die Erde einen guten Geruch von sich / wann die ersten Regen / nach dem des Sommers Hitze vergangen / fallen; Die trockene Zeit / nachdem sie die mäßige Feuchtigkeit / welche in der Erden war / und davon aller guter Geruch herkommet / zusammen trieben / und die ersten Regen wiederumb sie solviren / (wann sie bey einer mäßigen Wärme außgedämpffet /) machen den guten Geruch / den wir verspüren. Etliche Arten von irrdenen Gefäßen haben ebener massen diesen Vorzug / als die zu Estremos in Portugal / und zu Nata in Panama, welche wegen dieser ihrer Eigenschafft in Europa sehr hochgehalten werden. In der berühmten

ten Stadt Malacca in Ost-Indien / sagt man sey eine Art irdener Gefässe / welche wunder-schön riechen / und zwar in solchem Uberfluß / daß es wenig geachtet wird / und sie machen alle ihre geringsten und unachtbahrsten Gefässe daraus. In etlichen Bergwercken hat man auch eine gar wol riechende Erde angetroffen / ob schon gemeiniglich dieser Art Erde eines bösen Geruchs ist. Agricola erzehlet / daß / als einsmahls Hertzog Heinrich von Sachsen zu Marienberg gewesen / sey ein so süsser und lieblicher Geruch aus der Fundgrube / welche St. Sebastian genennet wird / auffgestiegen / daß der Fürst sich höchlich darüber verwundert / und gesagt / daß es ihm däuchte / er sey in Calivet, (der berümten Landschaft in Indien / welche wegen ihres seltzamen guten Geruchs uñ andern fürtreflichen Dingen von verständigen Leuten für das Paradis gehalten worden / darinnen GOtt den Adam vor Alters / und die heiligen Väter nun auff Erden erfreuet:) Die Metallen / welche aus dem Bergwerck / das sie Palos heissen / sind auch eines guten Geruchs / wann sie nicht über einigen Bastard-Ertz / welches darbey sich befindet / und es angesteckt hat / liegen. Und dieser gute Geruch ist ein gutes Zeichen / daß die Steine dieses Bergwercks / und der Erde / die sie da bekomen / und Lampos genennet wird / sehr reich seyn. Diese Erfahrung findet sich gemeiniglich in den Bley- und Zinn-Bergwercken / und ist gebräuchlich bey den Berg-Leuten / daß sie ihre Ertzte so wol aus dem Geruch / als aus dem Geschmack / zu urtheilen pflegen. Die andern Arten der Metallen haben meistentheils

einen übeln Geruch / entweder wegen ihrer eigenen natürlichen Unart / oder weil sie ins gemein mit Schwefel / Victriol oder andern böß-artigen Berg-Säfften vermischet sind.

Etliche stehen in den Gedancken / daß ausser und über dem / was gesagt worden / noch in den Eingeweiden der Erden eine so stinkende und abscheuliche Materie verhanden / welche mit dem Koth der Thire übereinkomme. Wahr ists / daß in der Erden Oerter sind / welche alsofort mit einem Pestilentialischen Geruch tödten. Und daß ich anizo dergleichen Geschichte beydes der alten und neuen in entlegenen Ländern vorbey gehe / so wil ich zwey Exempel erzehlen / da ich selbst zu gegen gewesen / welches geschahe / als die reiche Gegend St. Christof de los Lipes entdecket wurde. Zu welcher Zeit auf einem schönen hohen Hügel / welcher nebenst andern / umb die Wohnungen der Berg-Leute her lag / zween Schiffleute eine Fund-Grube antraffen / die sie Anfangs mit ihren eigenen Namen nenneten / nach der Zeit aber biß auff dise Zeit / wird sie von ihrer Wirckung / die stinckende Ertz-Grube geheissen. Anfänglich gabe sie sehr reich Ertzt (Tacana) nebenst einem weissen Kalck: da sie aber tieffer zu sincken begundte / muste man sie liegen lassen / wegen eines überaus abscheulichen heßlichen Gestanckes / so ihnen darinnen entgegen kam / welcher unterschiedliche Indianische Berg-Leute tödtete: und also lage es bey vier oder fünff gantzer Jahren unbearbeitet oder ungebauet. Nach welcher Zeit ein an-

ander Berg-Mann / als ich gleich damals auch in der Gegend war/sich unterstund in Bauung derselbigen Fund-Grube fort zu fahren/in Meynung/daß weil sie so lange nach ihrer ersten Oeffnung stille gelegen / die böse Eigenschafft wol außgewittert seyn würde. Dieser Versuch kostete noch zween Indianern das Leben/darauff sie die Arbeit verbohten/und biß auff diesen Tag/auch solches gethan haben/worüber ich mich nicht so sehr verwundert/als da ich mit meinen Augen gesehen/daß da der Grund in unterschiedlichen andern Theilen dieses Gebirges eine grosse Weite von vorgemeldtem Bergwerck geöffnet/uñ sie kaum einer Ruhten oder Klachter tief hinein gegraben/ein solcher Gestanck aus dem Grunde herfür kam/daß die Arbeiter davon abstehen müssen. Und als ich etliche wenig Tage hernach bey diesen Schacht vorbey ging/sahe ich unterschiedliche Vögel und Schlangen in demselbigen todt liegen / welche von diesem gifftigen Gestanck waren vergifftet worden. An der andern Seiten dieses verbohtenen Berges (biß so lange die Göttliche Versehung den Weg zu dessen Bearbeitung bahnen wird) sind Wohnhäuser gebauet/ und eine Mühle/ die Metallen darinn zu putzen oder klein zu stossen/ nahe einem Morast/ aus welchem an jedweden Orte / da sie in dem festen Grunde dieser Gebaue zu legen/außgedeichet oder außgedämmet/ebenmäßig ein solcher Gestanck/wie allbereit beschrieben / außgebrochen / der aus dem Grunde kam / und brademete aus wie ein Keller voller Must / und war uns sehr widrig und schädlich/ob wir schon dabey in freyer Lufft stunden.

In

In der berühmten Gegend der Bergwercke Verenguela de Pajages, darinnen die Indianer ein Patent oder Befehl zu graben erlangeten / ehe daß das in Rotosi im Gebrauch war / weil dessen Ertzgänge vil reicher als die in Potosi geschätzet / auch in der Probe also befunden worden/und die allda gefallenen Ertze keinen in Indien etwas bevor gaben. Auff dem Berge in derselben Landschafft / welcher Sancta Juanna heisset / traff ein Bergmann einen sehr reichen und überflüßigen Silbergang an / und als er mehr dergleichen zu entdecken sich bemühete/ nahm er ihm für eine Höle/ in einem alten Schacht durch zu brechen/und ließ zween Indianer daran arbeiten/welche aber/als sie nach einigen Schlägen einen Raum dazu gemacht / kam so ein Pestilenzialischer Gestanck daraussen / der die zweene Italiäner auf der Stelle tödtete/ und meistentheils die andern/ welche eine ziemliche Weite von ihnen in dem Bergwercke wären/erstarrend machte / die nichts destoweniger herauß lieffen/und ihrem Meister/was sich zugetragen hätte / erzehleten: Er machte sich geschwind hinab in die Ertz-Grube/in Hoffnung seine Indianer zu retten/ aber er fiel bey dem ersten Eingang in den Grund / von der Leiter darauff er hinein fuhr/todt darnieder / und blieb sein Leib allda liegen/ weil kein Mensch sich hinein zu gehen wagen / und ihn zu begraben von dannen holen wolte.

In einer andern Fundgrube in eben diesem Gebirge/an dessen Boden sahe ich einen dicken Dampf oder gifftige Witterung herfür brechen / so ein erschreckliches Geräusche machte/ und war dermassen

von einer so bösen Eigenschafft / daß er einen / der lange in der Fundgruben stehen wollen / genugsam tödten konte. Er löschte die Lichter aus / so wir sie nahe zu ihm hielten / welches ein gewisses Zeichen einer vergiffteten Lufft ist / wie solches durch beständige Erfahrung von allen Berg-Leuten also befunden worden / und deßwegen mehr Erkundigung davon billig eingenommen werden soll.

Das 3. Capitel.
Wie man die Erde am Geschmacke erkennen solle.

DEr Künstler lässet in Erkäntnüß der Metallen / ehe daß er sein Urtheil davon gibt / nichts unversuchet / welches zu seiner Unterricht sonderlich dienen möge. Und deßhalben gebraucht er sich auch seines Geschmacks / welcher eben so wohl als der Geruch / die Reinigkeit der Metallen zu erkennen gibt.

Reine Erde hat keinerley Geschmack / die Erde aber / welche mit Mineralien vermischet ist / hat gemeiniglich einen übeln Geschmack / weil fast kein Mineral ist / das nicht verbrandt sey / und sie sind alle trocken / dahingegen die Feuchtigkeit der rechte erste Anfang eines süssen guten Geschmacks ist.

Nachdem nun die Erde / welche eine solche Vermischung in ihr hat / auch grösten Theils dergleichen Art Metallen in sich zu haben beschaffen ist / so soll der fürsichtige Berg-Mann auch die Probe durch das Kosten machen / und das für eine gewisse Warheit halten / daß Gold und Silber / wie auch andere

Metallen/ so wol offtmals in Gestalt einer Erden/ (welche in der Spanischen Sprache Lampos genennet wird/) als in Steinen und Ertz gefunden werden.

Den Geschmack der Erden kan man erlangen/ wan man sie in einem sonderlichen Wasser einweichet/und fürnemlich/ so man sie auffs Feuer setzet/und ein paar mahl auffsieden/ und hernach wieder kalt werden lässet / dadurch man denn die Vermischung oder den Safft/ den sie bey sich hat/erkennen kan: Wer aber diese Probe nicht gut heissen wolte / der mag das Wasser von der Einweichung wesentlich und sichtbarlich scheiden / wie an seinem Ort soll angezogen werden / wann wir zu der Zubereitung der Metallen / sie zu nutze zu machen / kommen werden.

Das 4. Capitel.

Von den Nahmen und Gebrauch etlicher Erden.

IN den Natur Büchern sind etliche Arten der Erde sehr berühmt wegen der Wirckung / welche sie an den menschlichen Leibe erweisen: Es ist aber nicht undienlich/daß der Bergmann sie zu unterscheiden wisse/wann sie ihm auff seinen Wegen fürkommen.

1. Lemnische Erde (welche also von der Insul Lemnos/ woselbst sie gefunden wird/ ihren Nahmen hat) ist recht roth/ und dem rohten Ocker oder Berg-Erde/ oder der Mennige gar gleich / jedoch

hat sie diesen mercklichen Unterscheid / daß sie die Finger / wann sie damit angerühret werden / nicht färbet/wie die andern thun. Sie wird so theuer als Gold geschätzet / und verkaufft so viel sie dessen wieget. Die eine Ursache/daß sie so theuer/ ist / weil sie so seltzam in der Welt ist/ die andere/ weil nur an einem Tage in dem Jahre/wie sie ihnen abergläubisch einbilden/dieser Art Erde allein ihre Tugend hat/gegraben wird: das ist eigendlich auff den 6/16. Augusti. Sie ist eine trefliche Artzney wider alles Gifft und die Pest.

2. Die Erde/ die man gemeiniglich Bolum armenum heisst (von der gemeinen Meynung / daß dieselbige in Armenia allein gefunden werde) ist der jetzt gemeldten Lemnischen Erde gantz gleich / allein daß sie nicht roth ist / sondern bleich-roht/ weiß oder fahl. Sie wird sehr fürtreflich gut / und in grosser Menge in den West-Indischen Bergwercken gefunden/und sonderlich in dem reichen Gebirge Potosi, und sind bey denen zu Oruro unterschiedliche der Meynung/daß diese der gemeine Bolus sey/welcher Dioscorides Rubricam Synopicam heisset: und daß der Bolus Armenus die rechte Lemnische Erde sey.

3. Sind zwo Arten der Tritrianischen Erde/ eine gantz weiß/die ander Aschen-färbig / diese letzte ist die beste / und wird erkennet / wann man sie auff ein blanck Kupffer reibet/da sie denn eine Viol-braune Farbe nach sich lassen wird. Sie hat die Tugend das Blut zu stillen/und die Wunden zu kühlen und zu heylen.

4. Die

4. Die Samische Erde ist eine licht-weiße Erde/und wird an der Zunge ankleben/so man sie damit berührt.

Sie ist brüchig und schmeltzet doch nicht.

Es ist auch noch eine andere Art derselben / die man Aster nennet / diese ist fest und hart/ als ein Stein.

Alle beyde haben eben die Tugend/wie die Eritrianische Erde/nemlich/daß sie fürtrefliche Artzneyen wider Gifft und der Schlangen-Bisse seyn.

5. Die Erde/ so Chia geheissen wird / ist weiß/ und ziehet sich auff Aschen-Farbe/der Samischen Erde sehr gleich/und hat eben derselben Tugenden; und über dem / so vertreibet sie die Runzeln des Angesichts/und gibt gute Gesundheit.

6. **Selinusianische Erde** hat eben die Eigenschafften/als die jetzt gemeldte. Die beste Arth derselben ist/welche viel glåntzet/ist weiß uñ brüchig/ und zergehet gar geschwind im Wasser.

7. **Cimolianische Erde** ist weiß / (wiewol eine Art derselben verhanden/ welche etwas purpurfårbig ist) Die beste ist/welche am fettesten / und gar kalt in eines Hand ist / sie zertheilet die Beulen und kleinen Geschwulsten / und im Fall eines Brands bewahret sie das Fleisch vor Entzündung.

8. **Die Poigitische Erde** ist eben meist an der Farbe wie die **Eritrianische**/wird aber in grössern Stücken gefunden: sie kühlet und erfrischet die Hand/die sie anrühret/und so man daran lecket/wird sie hart an der Zunge sich anhången. Ihre Tugenden sind wie der Cimolianischen Erde.

wie die Eritrianische / sie ist aber etwas rauh / und gibt ein Gereusch zwischen den Fingern / wie ein Pimbstein: Sie hat die Tugend wie Alaun/ (aber sehr schwach/als man an dem Geschmack verspüren kan) sie wird aber die Zunge etlicher massen trocken machen. Sie reiniget den Leib/ erhält ihn in gutem Stande/und vertreibt das Jücken.

10. Von der Erde/die Ampelites heisset/ ist die schwärtzeste die beste. Wann sie mit Oel gerieben wird/so solviret sie sich leichtlich / und hat eine kühlende und zertheilende Krafft; also braucht man sie auch die Haar damit zu färben: Sie ist gantz härtzig wie ein Gagatstein.

Cardanus thut unter seinen Geheimnüssen noch von einer andern Erde Meldung/ so vorzeiten Britanica, oder Britannische Erde / von der Landschafft/darin sie gefunden wird / genennet werden; darnach man gar tieff/wie sie vorgeben/graben müste/ehe man darzu kame. Diese war weiß/und nachdem sie die Schale / darin sie enthalten/ darvon abgesondert / düngeten sie ihre wüsten Aecker mit der Erde / welche dadurch die folgende 100. Jahre fruchtbar gemacht wurde.

11. Aus den Insulen in der Süder-See nicht weit von der Stadt Arica / bringet man ein Erde/ welche eben die Wirckung thut / als die jetzt vorher gemeldte: Sie wird genennet Guano, (das ist/ Mist) nicht darumb / weil sie der See- oder Meer-Vogel Koth ist/wie etliche solches verstehen wollen/ sondern wegen ihrer wunderbahren Krafft die gepflügten Aecker fruchtbar zu machen. Sie ist leicht

und locker / die aber aus der Jnsul Iqueyque gebracht wird/ist einer schwartz-grauen Farbe/fast wie ein klein geriebener Toback/wiewol sie auch von andern bey Arica gelegenen Jnsulen eine weiße Erde bringen/die etwas weißgrau außsiehet/und eben dieselbe Krafft hat. Sie färbet alßbald das Wasser/darein sie geworffen wird/als wäre es die beste Lauge/und riechet sehr starck/ die Eigenschafft und Tugenden dieser und viler andern schlechten Erden in der neuen Welt können grossen Anlaß und Gelegenheit Sinnreichen Personen ihre Philosophische Discourse und Reden darüber anzustellen geben/wann sie ihre Sinnen und Verstand mehr die Warheit als Reichthum zu suchen anwenden wollen.

Das 5. Capitel.

Von den Berg-Säfften/und erstlich von Alaun.

DJe zusammen gesetzten Dinge in den Eingeweiden der Erde/sind entweder die sich schmeltzen oder nicht schmeltzẽ lassen.

Diese/die sich nicht schmeltzen lassen/ sind hart/ und werden Steine genennet/oder sind weich / und lassen sich leicht in kleine Stücken zermalmen / und heissen Erde.

Welche sich schmeltzen lassen/sind solche/die nach dem sie durch die Gewalt des Feuers geflossen/dichte werden und sich hämmern lassen: und diese sind Metallen; etliche aber sind solche / die diese Eigenschafften nicht haben / und dieses sind die / so man Berg-Säffte heisset.

Von der Vermischung der vier zuvor gedachten Ge-

Geschlechte der Componirten oder zusammen gesetzten Dinge/werden Eilff andere Berg-Arten oder Mineralien gemacht/und nicht mehr. Diese/ welche durch Kälte hart werden / werden durch die Hitze wider weich/als der Schwefel; die aber durch die Wärme hart werden/solviren sich wieder in der Kälte und im Wasser/als Alaun/Vitriol/Saltz und dergleichen.

1. Welche von den einfachen Artzneyen schreiben/die reden von unterschidlichen Arten der Alaun/ die rechte Alaun aber ist diese / welche man Stein-Alaun nennet / darunter etliche weiß und durchscheinend ist wie Glaß/ andere ziehet sich auf etwas roth/ und die hat die beste Kraft/ und ist treflich zusammen zihend/und wird derhalben von den Griechen Estypteria genennet.

Nach des Galeni Meynung im 4. Buch von der Eigenschafft der einfachen Dinge / soll sie einer kalten Eigenschafft seyn/weil alle astringirende und zusammen-zihende Dinge also sind / und schreibt demnach Rapescisca, daß sie kalt sey in dem andern Gradt / wann sie in der Quinta Essentia des Raggraundi infundiret werde. Aber Dioscorides und viel andere sagen/ daß sie einer hitzigen Eigenschafft sey wegen ihrer Wirckung; derer Ursachen aber zu untersuchen/ wil sich allhie nicht füglich schicken.

2. Die Alaun/so man Esayola nennet / ist kein Berg-Safft / sondern einerley mit der Samischen Erde/welche die Alten After geheissen haben.

3. So ist auch das Alumen Sciscile oder plumosum (Feder-weiß) kein Safft/ dafür es doch in

den Apothecken gehalten wird / sondern es ist der Stein / den man Amianthus nennet. Dieser ist nicht zusammenzihend am Geschmack / wird auch nicht im Feur verzehret / ob er schon gar lang darin gehalten wird / welches denn die sonderbahren Eigenschafften des Amianthi sind.

4. Das Alumen Catino, wird von der Aschen des Krauts Anthide oder Sosa (Soda) Barilla; oder des Krauts / daraus sie Glaß machen / gemacht / davon sie ein grosser Uberfluß in der Gegend Oruro, und an vilerley Orten bey dem Fluß Longa-Sollo zu finden.

5. Das Saltz / welches von den Weinhefen gemacht ist / oder von den biß auff die weiße calcinirten Weinhefen / wird gleicher gestalt Alaun genennet.

West Indien hat einen grossen Uberfluß an Alaun / wie auch an allerley Berg-Arten und Mineralien. In dem Berg-Werck zu Lipes nahe bey Colosa der Haupt-Stadt desselben Landes / habe ich einen Alaun-Gang gefunden; noch einen andern habe ich gesehen in den warmen Bädern zu Ventilla, in dem hohen Wege zwischen Osaro und Chayante, allda sahe ich das rechte Alumen Scissile oder plumosum, mit allen Eigenschafften / wie es Dioscorides beschreibet. Dergleichen Art Alaun wird nach Potosi gebracht / aus einem andern Bergwerck nahe bey Porco Aylo. Und in vilen andern Orten ist dergleichen: so könte auch dessen wol in der Stadt Potosi gemacht werden / wann sie die Wasser de la Quebrada oder Quayco de Sartrage, welche meistens gantz Alaun seyn / einsieden wolten. Das

Das 6. Capitel.

Von dem Kupffer-Wasser oder Vitriol.

DEr Vitriol ist ein Mineralisch Wesen/ dem Alaun gar gleich / sie werden auch offtermahls miteinander vereiniget gefunden.

Die Art und Weise dieselben von ein ander zu scheiden / ist / daß man die Lauge / welche von dem Stein oder der Erde / die das Mineral in sich hält/ in siedenden Urin geußt/so wird sich der Vitriol von der Alaun scheiden und zu Grunde fallen/die Alaun aber bleibet zurücke und schwimmet oben auff. Der Vitriol ist scharff und beissend am Geschmack/ und einer zusammen ziehenden Eigenschafft; weßwegen unterschidliche ihm die Eigenschafften des Schwefels/Eisens und Kupffers/wie auch die Tugend des Alauns/die Subtilität des Salpeters/und die Trockenheit des Saltzes zu eignen.

Etliche Alchimisten haben geschrieben / daß die verborgenen Tugenden des Steins der Weisen in diesem Mineral begriffen wäre / dessen Name Vitriolum heisset/und zu dem Ende machen sie einen solchen Spruch/der jedwedes Wort mit einem von diesen Buchstaben anhebet / nemlich: Visitabis Interiora Terræ Rectificando Invenies Lapidem Veram Medicinam. Raymundus saget / daß es in dem Golde gar nahe verwandt sey/und einerley Ursprung und Anfang mit demselbigen habe. Und

es mag seyn/ daß das die Ursache ist / daß etliche für gewiß sagen / daß er ein Zeichen eines Gold-Ganges sey/ wie wohl die Erfahrung in diesen Ländern damit nicht überein stimmet. Er wird gemeiniglich bey dem Kupffer gefunden/ und in grossen überfluß mit dem schwartzen Metall welches dessen auch viel mit sich führet / und daher den übeln Geruch nimpt den es in der Arbeit hat.

Es ist eine gar feine Gattung des Vitriols/ welchen die Spanier Copaquiras heissen / und der beste und reineste unter allen ist der/ welchen sie Piedro Lipas nennen /von dessen Fundgrube so in derselben Landschafft gefunden wird / wie wohl vor wenig Jahren ein sehr reicher Gang desselben in der Landschafft Acatama entdecket worden/ welcher grün an der Farbe ist / der von Lipa aber ist blau. Es ist auch ein weisser und gelblichter Vitriol den die Mahler gebrauchen; und haben unterschiedliche Farben desselben auch verursachet/ daß ihm mancherley Nahmen gegeben worden. Von dieser Berg-Arth sind auch diejenigen welche die Spanier Mysi, Sori, Calchitis und Melanteria nennen.

Es ist über dieses/ des Vitriols Temperament und Eigenschafften wie über des Alauns genug disputiret worden; Etliche die da nicht wollen zugeben / daß er warm in dem dritten Grad sey/ wollen gleichwohl auch nicht daß er solches sey in dem vierdten Grad; andere sind hingegen in der Meynung des Joh. de Rupecissa (welcher mei-

nes Erachtens dem Reymundo nachfolget) daß er in dem dritten Grad kalt sey.

Es ist ein Wunder dessen Krafft und Wirckung in dem Aqua-Fort oder Scheide-Wasser/ in welchem alle Metallen wie ein Saltz zerfliessen und zu Wasser werden/ zu sehen/und ein Augenscheinlicher Beweiß der Müglichkeit die Metallen eines in das ander zu verwandelen; denn mit Vitriel so in Aqvafort solviret worden/wird ohn all ander Kunst Eisen/ Bley und Zinn zu feinen Kupffer/so verlieret auch das Silber seinen halt und wird gleichfals in Kupffer verwandelt mit geringer hülffe eines andern Metalls/welches leichtlich zu erlangen ist.

Durch die Gewalt einer sehr hefftigen Hitze wird ein Oehl von dem Vitriol außgezogen/das Vitriol-öhl genennet wird/ und von wunderbahren Tugenden ist.

Es werden zweyerley arten des künstlichen Vitriols gemacht/ blau und grün/ durch vermischung Eisen/Kupffers und Schwefels/ die zusammen ins Feuer gesetzet werden.

Hernach sol auch erkläret werden/ wie und was für Schaden der Vitriol in der Außarbeitung der Metalle verursachet/ davon man biß anhero keine Erkäntnüß gehabt.

Das 7 Capitel.

Von dem Saltz.

SAltz ist nicht weniger nothwendig/ als es gemeiniglich in der Welt bekandt ist.

daß

Das Mineralische oder Berg-Saltz hat eben die Tugend/ als das/so auß dem Meer-Wasser/oder der Sole / oder Saltzbrunnen gemacht wird. Der einige Unterscheid ist/ daß das Mineralische oder Berg-Saltz dichter und fester/und da es erfodert wird/ mehr zusammen ziehend / und nicht so leicht in dem Wasser zu solviren ist / als das gemachte Saltz.

Die Landschafften in West-Indien sind eben so überflüssig am Saltz/ als an Metallen. So coaguliret sich auch ein Stück des Meers zwischen Lipes in ein Cristallinisch Saltz. Wie auch die Saltz-brunnen die da Garci Mendoza heissen / eines von den meist merckwürdigsten Wundern dieser neuen Welt seyn. Diese Saltzbrunnen werden Garci Mendoza genennet wegen ihrer Grösse/ dieweil sie viertzig Meilen lang und auffs genaueste sechszehen breit / und auch / weil bißweilen mitten in demselben raum wie es denn geschicht / Springbrunnen entdecket werden / welche keinen Grund haben / und eine grosse menge Fische darin geschehen werden. Es ist sehr gefährlich über diese Weite oder Boden zufahren/ auß beysorge das Gesicht der Augen zu verlieren / weil der grosse Glantz der Sonnen-Strahlen auff diesen Crystallinen Ort einem die Augen verblenden / ob sie schon mit einem schwartzen Taffet überhenget und beschirmet sind; es ist auch Lebens-gefahr auff dieser Reise in dem es sich zugetragen / daß die Reisende so

über diesem Orth gangen / sampt ihren Pferden und allem verschlungen worden / und kein Spur-zeichen von ihnen hinter lassen haben.

In den Lipes vier Meilen vom Bergwerck S. Christoph de Achocolla ist ein kleiner See auff der Spitze eines kleinen Berges in einer Gegend die sie Tumaquisa heissen; mitten in dieser See siedet oder kochet das Wasser / uñ prudelt auf bißweilen mehr / bißweilen weniger und machet ein erschrecklich Geräusche. Ich gieng auß Begierde solches zu sehen dahin / und befand das Geräusch und die Bewegung desselben so erschrecklich / daß nicht ohn Ursache ihrer wenig sind / welche sich unterstehen dürffen nahe zu dessen Bezirck zu kommen; das Wasser ist dergestalt dicke / daß es mehr einem Schlam als Wasser ehnlich siehet; daselbst ist ein kleiner Canal oder rinne darüber es läufft / und das Wasser so herauß kömpt wird alsobald zu rothen Saltz / wenn es in kleinen Röhren hinrinnet. Dieses ist ein mächtig scharff und strenges Saltz und hat zweyfache Krafft des gemeinen Saltzes in der Arbeit der Metallen.

Es ist auch befunden worden / daß es ein fürtreffliches Mitiel wider die rothe Ruhr sey; vielleicht hat es in ihm eine Vermischung von der rothen Alaun / welches beydes die Farbe uud der Spiritus giebt. Gar nahe bey diesem See lauffet eine Jüden-Stein-Ader und die Gegend herumb ist voller Kupffer-Gänge.

Andert-

Anderthalb Meile von Julloma in der Landschafft Pacages sind viel Saltzquellen / welche wenn man sie außgiesset auff den Boden / werden sie in kurtzer Zeit ohn aller Kunst hülffe zu reinen weissen Saltz welches sie in grosse Saltzhauffen zusammen schütten / biß die Winter-Regen es aufflösen und weg schwemmen. In eben dieser Landschafft nahe bey Caquingora sind mehr Saltz-brunnen / wie die vorigen / und dergleichen sind in unterschiedlichen Orthen mehr. In diesen Theilen wird ein grosser Uberfluß von Saltz-Bergwerck oder Stein-Saltz gefunden / welches fest und durchscheinend ist / wie der reineste Crystall. Julloma hat in sich auch sehr viel Saltzgänge von dieser Arth. Viel Jahr hero haben die Einwohner in Curaguera de Carangas sich mit Außgrabung des Stein-Saltzes bereichert und in wenigern Jahren her haben sie ein solches Saltz-bergwerck entdecket bey dem Fluß Langa Collo; aber die Saltz-Bergwercke zu Yocalla, welche Gott nahe bey dem reichen Gebirge und Stadt Potosi, dem nichts an allem / was zu Außarbeitung der Ertze nöthig ist / gebricht / geben einen solchen Uberfluß am Saltz / daß unglaublich ist. Davon täglich in Schmeltzung der Metallen zum wenigsten 1800 Centner verbrauchet werden; und diese Verbrauchung hat schon viel Jahrlang gewähret.

Uber den gemeinen Tugenden des Saltzes die jedweder kennet saget Arnoldus de Villanova in

seinem Buch von Erhaltung der Jugend / daß das Stein-Saltz über alle andere Dinge in der Welt zu diesen Vorhaben diene. Er nennet es das Mineralische Elixir, und schreibet daß es præpariret werde mit solchen Dingen welche dasselbe nicht schwächen / noch dessen Eigenschafften verändern. Er nennent aber nicht die Ingredientien / noch auch die Arth und Weise / wie es zu machen; Johannes Beguinus lehret in seinem Tyrocinio Chymico, wie man ein Oehl darauß ziehen soll / das von überauß grosser Tugend und Krafft sey; und saget / das was man auch in demselben liqvore verwahren werde / das werde viel hundert Jahr vor der putrefaction und Faulung erhalten. Und glaubet daß der Leichnam der schönen Frau (davon Raphael Volateranus redet) die man zur Zeit Pabst Alexandri des Sechsten in einem alten Grabe so frisch als wann sie erst gestorben wäre gefunden / mit diesem Oehl sey unverweßlich erhalten worden / denn wie auß der Grabschrifft zu ersehen / so war sie 1500 Jahr zuvor daselbsten begraben worden.

Das 8. Capittel.
Von dem Sal Ammoniac und andern Saltzen.

UNter allen Saltzen / welches die Natur am seltzamsten herfür bringet / aber von

von der grösten Krafft und Tugend ist / ist das Sal Ammoniacum, welches ingemein Salarmoniac genennet wird / und auß diesem Nahmen schliesset man / daß es auß Armenia herkomme; dieses aber ist nicht sein rechter Nahme / sondern Ammoniac, welches in Grichischer Sprache bedeutet Sand-Saltz / oder Saltz des Sandes / und wird unter dem Sand (verstehe am Strand des Meers) in kleinen Stücklein durch seine innerliche Hitze und dem unauffhörlichen Brennen der Sonnnen coaguliret gefunden / und so sehr dörret / daß es am Geschmack die allerbitterste Gattung unter allen Saltzen ist. Die Goldschmiede gebrauchen sich desselben mehr als die Aertzte. Es ist eines von denen / die man die vier Spiritus oder Geister heisset / weil das Feuer dasselbige in Rauch verwandelt und es also davon fliehet. Die andern dreye solcher Geister sind

1. Qveckfilber
2. Schwefel
3. Salpeter.

Es hat eine sonderbahre Eigenschafft die Farbe des Goldes zu erhöhen / und wenn es zu dem Aquafort oder Scheidewasser gesetzet wird / so salviret es dasselbe.

Biß auff diesen Tag habē wir wenig Erkäntniß von dem rechten Salniter / so voralters von dem Wasser des Flusses Nili gemacht worden ? Wiewohl Albertus Magnus saget / daß in Goßlar ein Gebirge gewesen / welches ein sehr reich Kupffer

Bergwerck gehabt / und wenn das Wasser daß an dem Boden desselben herauß geflossen eingetrocknet worden / so sey Nitrum oder Salpeter darauß geworden. Wir wissen auch wenig von dem Aphronitro, welches nichts anders als der Schaum des Salpeters zu seyn scheinet.

Borax welcher von den Spaniern Chrysolica und Atincar genennet wird / ist ein durch Kunst gemachte Art des Salpeters / und wird von Urin in der Sonnen hitze zusammen getrieben in einer Kupffern Pfanne / mit einem Kupffern Spatel biß es dicke wird und sich coaguliret; wie wohl andere es auch von Salarmoniac und Alaun machen.

Salniter ist bitterer als das Saltz / aber weniger gesaltzen. Salpeter ist das Mittel zwischen diesen zweyen / und bestehet auß gar trockenen und subtilen Theilen / es wächset an den Wänden der alten Häuser / und in Ställen / Kühställen / Schweinställen und Tauben Häusern. Es wächset wieder in eben derselben Erde / darauß es gezogen war / so die Erde zu hauffe geschüttet / geschonet und in acht genommen wird; oder so die ordentliche Erde auff hauffen geworffen / und mit Saltz-wasser begossen / so wird es nach etlichen Jahren einen grossen Zuwachs geben / so nutzbahr als ein Land voller Gedreidicht.

Wie solches zu Bereitung des Buchsen-Pulvers und Aquaforts gebrauchet wird ist sehr wohl bekandt

bekand / man gebraucht es auch die Metallen zu schmeltzen wie hernachmahls soll angezeiget werden.

Das 9. Capittel.

Von den Berg-Säfften oder Berg-Hartzen welchen die Spanier Betunes nennen.

DEr Bergsafft ist eines von denen Dingen welches allen Metallen den meisten Schaden thut / sonderlich wenn sie geschmöltzen werden / weil sie dieselben verbrennen / und zu Schlacken machen / wenn sie nicht zuvorher von den Berg-Säfften gereiniget seyn / ehe sie in ein gewaltsames Feuer gesetzet werden. Dieser Bergsäffte sind zwölff Arten oder Gattungen als nemlich:

Alphaltum Jüdisch-Pech oder Juden Leim /
Pissasphaltum
Stein-Oehl oder Naphta
Gagalos oder Agatstein /
Azabache
Ampelites,
Maltha
Piedra Thracia
Steinkohlen

Ambas de Cuertas oder Börnstein/
Ambra, wohlrichender Ambra,
Alcantor, oder Kampher.

Es werden aber wenig von diesen Arthen mit den Metallen vermischet gefunden.

Alle Berg-Hartze sind das Oehl oder das Fett der Erde. Und ob schon etliche der Meynung sind / daß der Kampher die Thränen oder das Gummi des Baums Capar sey in der Insel Zebat, und der Bornst ein von einem andern Kraut Poleo auf Spanisch genandt / daran es gemeinlich anklebend gefunden wird; und von dem wohlrichenden Ambra schreiben daß er seinen Ursprung von einem grossen Fisch in dem Meer / so einem Walfisch gleich seyn soll / habe / weil eine grosse Gleichheit zwischen demselben und dem Sperma Ceti ist / so hindert doch dieses keineswegs / daß solche Substantzen oder Wesen einem Schweiß gleich seyn / der gleichsam von der Erde herfür komme und diese Säffte so Berghartze genennet werden / mache.

Asphalto oder Jüdisch Pech wird gefunden in dem See zu Sodom oder dem todten Meer in Judea darein der Fluß Jordan fliesset drey Meilen von der Stadt Jericho. Es ist nichts anders als ein öhlichter oder feister Schaum der oben auff dem Wasser des Sees schwimmet und von dem Wind und den Wellen an den Strand getrieben und allda condensiret und harte wird? Es ist gleich dem Pech aber härter und von besserer

Farbe. Ehe das Gott diese verfluchte Städte Sodom / Gomorra / Adama und Zeboim umbgekehret / hatte dieses fruchtbare Thal wenig dieses Hartzes in sich / wie auß den 14 Cap. des 1 Buchs der Schöffung kan abgenommen werden.

Dieses wird auch in viel andern Orthen und Ländern gefunden / unterdenen etliche dasselbe zu lichten / an stat des Oehls gebrauchen. Und ob schon die Leute in Peru sich nicht sehr bekümmert haben weiter darnach zusuchen als nur sie ihr Gold- und Silber-Ertz auffs beste auß arbeiten möchten / jedoch ist auß der Menge derselben / welche die Indianer bringen bekandt / daß sie in der Cordillera de la Chiriguanes auff den Grentzen Lomnia verhanden ob sie schon wenig Zugang darzu haben / weil sie unter der Gewalt der Indianer sind / welche mit den Spaniern stets Krieg führen;

Das Pissasphaltum ist ein natürlich zusammen gesetztes Wesen auß Asphalto und Paz, welches die Farbe desselben anzeiget; und auß Mangel des rechten natürlichen Pissasphaltum machen sie dasselbe auß diesen zwo Materien nach.

Das Naphta oder Stein-Oehl ist eine schwefelichte Feuchtigkeit / bißweilen weiß / und bißweilen auch schwartz; und ist dasjenige was man Petroleum oder Stein-öhl nennet / welches wunderliche Krafft hat die alten Schmertzen zu stillen / die von kalten Ursachen herrühren. Es ziehet das Feuer an sich / wie der Magnet das Eisen / mit sol-

solcher Gewalt/ daß es Feuer fangen wird / ob es schon eine ziemlich grosse Weite von der Flamme weg ist / wie solches die klägliche Erfahrung des Graffen Hercules de Icontrary in der Landschafft Ferrara bezeuget/ welcher einen Brunnen in seinem Gebiet hatte dessen Wasser mit Petroleo oder Steinöhl vermischet war / und weil der Brunnen zerbrochen oder von einander gerissen war/ und viel dieses Wassers zu nichte ging / befahl er solchen wieder zu machen ? Der Arbeiter der auff dem Boden des Brunnens hinabgelassen ward/ begehrte ein Licht seine Arbeit destobesser zu besehen / welches ihm auch in einer Laterne gereichet ward / da hat das Stein-öhl durch die Löcher der Laterne die Flamme geschwind an sich gezogen und den gantzen Brunnen in Feuer gesetzet/ welches alsofort / wie ein groß Stück-geschütz loßgangen / und den armen Mann in in stücken geschlagen/ auch eine holtzern Handhabe/ die über den Brunnen hinge mit in die Höhe geworffen/ der Graff selber hat diese Geschicht dem Mathiolo erzehlet welcher sie in seinem Dioscoride mit eingeführet hat.

Jüdisch Pech und Pissasphaltum fliesset im Feuer wie Pech oder Wachs / und darin werden sie von dem Gagat-Stein oder Alcabache und auch von der Stein-Kohle unterschieden / welche von sich selber brennen und sich verzehren / wie ein Kühn holtz oder etwan ein ander arth Holtz. Sonsten habe ich nicht gehöret/ ob auch noch andere

dere Berg-Hartze in diesen Ländern seyn / wie wohl ich mir einbilde / daß derselben wohl mehr seyn mögen/ wenn man weiter darnach suchte.

Das 10. Capitel.

Vom Schwefel oder Antimonio.

DEr Schwefel ist eine Berg-Arth oder Mineral, daß meist jederman bekand ist. Er ist gemacht auß einer irrdischen Substantz/ und im solchem Grad heiß / daß es unter allen zusammen gesetzten Substantzen in der Arth dem Element des Feuers am nechsten gehalten wird. Die Chimisten nennen es den männlichen Samen und die führnehmste wirckende Natur in aller Gebährung/und sagen/daß der Unterscheid eines Dinges von dem andern von unterschiedlichen Zübereitungen und Vermischungen des Schwefels und Queckfilbers herrühre. Es ist einem Apotheker wiederfahren / daß als derselbe ein Plaster so auß diesen beydē Materialien zusammen gesetzt war/ machen wollen / er befunden daß ein Stück fein Silber darauß worden. Nach vielen Betrachtungen dieser Substantz fähret Theophrastus Paracellus fort zu erwegen die Wunder / die durch den Schwefel herfür gebracht werden und saget daß Gott durch eine sonderbahre Versehung diese Geheimnüsse ver-

verborgen/ welches eine augenscheinliche Wiederlegung derjenigen ist / die sich der Verwandelung der Metallen widersetzen ; denn dieses Mineral verrichtet dasselbe. Er lehret einen Weg ein Oehl darauß zu machen / welches Nepos sulphuris genennet wird so silber in Gold verwandelt. Und Heliana der Author des Buchs so Disquisitio genennet wird lehret eben dasselbe mit rohen Schwefel die Müglikeit dessen zubeweisen/ ob schon in kleiner Qvantität. Der Rauch des Schwefels hilfft das Qveck silber figiren/ und zu einem feinen Silber verwandeln/ davon viel Augenscheinliche Zeugen in diesen Ländern verhanden. Dieser Schwefel / wenn er in einem Distierglase distilliret wird / gibt ein Schwefelöhl welches von so seltzamer und wunderbahrer Tugend ist/ sonderlich für die Frantzosen so man drey oder vier Tropffen davon jedweden Morgen eine Wochen lang in einer darzu bequemen Feuchtigkeit einnimmet. Es ist guth den verstandenen Urin zu befördern / und vertreibet die Schmertzen der Gicht/ und viel andere Dinge / wie bey dem Diodoro Euchiente und unterschiedlichen audern Authoren zu sehen.

Es ist ein grosser Uberfluß an Schweffel in der landschafft Lipes, und an den Gräntzen Pacages wie auch in La Pana de Tacora oder Los Altos de Arica, und in vielen andern Orthen darneben/ er wird mit den Metallen in den reichsten Bergwercken in Peru gefunden.

Das Antimonium oder Spießglaß welches etliche Bergleute mit den Nahmen Alcahole nennen / sonderlich in Oruro, heissen es Macacote; dieses ist ein Mineral sehr gleich / dem / daß sie Sorocha nennen / oder Bley / das gantz poros ist. Es gläntzet sehr / und ist brüchig / etliches darunter ist einer rothen Farbe / und etliches neiget sich mehr zur Weisse / und wenn es sehr fein granuliret wird / so siehet es auß wie Stahl der gebrochen ist. Es ist gamacht auß einer gar verderblichen und unvollkommenen Vermischung des Schwefels und Qveckſilbers und scheinet daß es sey eine Mißgeburth der Natur / und der Anfang / (embrio) der zu einem Metall werden wollen / wenn es nicht vor seiner Zeit were außgenommen worden.

Porta Vegino und andere lehren einen Weg wie man darauß eine Arth Qveckſilber ziehen solle / das sie einen Regulum nennen; derselbe aber ist etwas röthlich / und hat keine so lebhaffte Bewegung als das gemeine Qveckſilber. Man bekommet auch durch Aqva fort einen Schwefel davon / welcher in seiner Gestalt grün an farbe ist wie ein gemeiner Schweffel brennet.

Basilius Valentinus als er in seinem Triumpff-Wagen des Antimonij von vielen Fürtrefflìgkeiten desselben geredet / lehret er hernachmahls / wie man einen Feuer-Stein Lapis ignis (wie er ihn nennet) darauß / welcher andere Metallen in Gold verwandeln soll / Paracelsus schreibet auch

viel

viel von eben derselben Wirckung; und ander Chimisten sagen einhellig von einem Oehl / welches von dem Antimonio zu eben dem Vorhaben herkommet. Aber Matthiolus rühmet uns auß gewisser und nöthiger Erfahrung seine Salbe / so darauß zu alten Geschwüren und Schäden gemacht wird / wie auch dessen andern Gebrauch zur Artzney.

Spießglaß hat eine außtrockende und zusammenziehende Krafft / und dessen zubereiteter Hiacinth / wie sie es nennen / wird für ein sehr starcke purgierende und Erbrechen erregende Artzney gehalten. Dieses Alcahol wird gemeiniglich in dem Silber-Ertz vermenget gefunden / nnd sonderlich in dem / welches man in Peru schwartz Ertzt heisset; gleichwohl wird es auch an etlichen Orten für sich allein gefunden. Es thut in der Zurichtung oder Außarbeitung der Metallē grossen Schaden / eben wie die Berghartze und der Schweffel thun / und deßwegen muß es mit grosser Sorgfalt vorher außgelesen werden / wie hernach angezeiget werden soll.

Das 11. Capitel.

Von Marcasiten, Operment und Sandaraca oder Hüttenrauch.

MArcasit wird auch ein Riß oder Pyrites genennet / welches so viel heist als ein

ein Feuer-Stein/weil er/wenn er mit Stahl angeschlagē wird/Feuer in grössern Uberfluß von sich gibt/ als irgend ein ander Mineral/ Etliche wollen/ daß er ursprünglich herkomme von einem ungekochten Dampf/ andere/ daß er von einer bösen art Schwefel oder Berg-Hartz und Stein zusammen gesetzet sey, er wächset in allerhand Bergwercken/ sonderlich aber/ wo Kupffer und das schwartze Silber Ertz bricht/ davon es viel antheil hat/ und vielleicht ist das die Ursache/ warumb Dioscorides saget daß der Marcasit ein geschlecht des Kupffers sey; und ungeachtet Albertus und andere gedencken/ daß der Marcasit kein Metall in sich habe: jedoch lehret die Erfahrung daß Gegentheil; denn die Gewercken des Bergwercks Monserrat en los Caicas als sie Anfangs diesen Berg-Adren nach zugraben begunten/ befunden sie daß das Ertz so viel Silber hielt/ als es Marcasit geben. Und in diesem Gebirge Potosi und andern ist eine feine art Marcasit, welche mit dem schwartzen Silber-Ertz vermenget ist/und ist eine gewisse Anzeigung/ daß es reich von Saltz sey. Es sind so mancherley Arten Marcasiten/ als Metallen seyn/derer Farben sie vorstellen; Die gemeineste Art gläntzet wie Gold/ wenn es ins Feuer geworffen wird/ brennet es wie Schwefel/ und giebt viel Flamme/ welches eine Anzeigung/ daß es wie vor gemeldet/ daraus zusammen gesetzet sey.

Man befindet/ daß sie gemeiniglich Gold/

Silber und Kupffer halten. Es giebt dem Schmeltzen des Ertzes eine grosse hinderung/ so darmit vermenget ist/ denn es zertheilet das Quecksilber in gar kleine Theile/ als hernach soll angezeiget werden/ nebenst der Art und Weise/ wie man diesem abhelffen soll.

Operment oder Reuchgelb/ oder rother Schwefel/ einerley Natur und Tugend/ und sind nur unterschieden/ nach dem sie mehr oder weiniger in dem Eingeweide der Erde gekocht worden. Sandaraca oder Reuchgelbe ist weiniger: Operment aber wohlgekochet/ und dahero auch höher an Krafft/ wie solches kan erwiesen werden/ wenn man Operment in einem Schmeltz-Tiegel thue/ so wird es bey einer behörigen Kochung roth werden/ und so eine lebhaffte Farbe/ als der Rothe Schwefel/ selber bekommen. Wo Operment gefunden wird/ das ist ein gewiß Zeichen/ daß ein Goldgang alda verhanden/ davon es auch allezeit etwas Samen oder ein klein wenig in sich hält; wie denn Plinius erzehlet; daß man zur zeit des Käysers Caligulæ etwas Gold darauß geschieden hat. Nach der Zeit ist es nicht mehr versucht worden/ weil die Unkosten den Gewin weit übertreffen.

Die beste Art des Operments ist/ welches an der Farbe wie ein Gold gläntzet/ nicht sehr dicht und hart ist/ und sich leicht/ gleichsam in Schupen/ zerbricht. Der beste Rothe Schwefel oder Roth Operment (Sandaraca) ist der/ welcher

hoch

hoch roth/gantz rein und brüchig ist/an der Farbe wie ein Zinober/und einen starcken Schwefelichten Geruch hat/darbey es/wie auch bey seinen andern Eigenschafften und zur Artzney dienlichen Kräfften unterschieden wird von den Sandix oder gemachten rothen Auripigment / welcher von Albayalde / das wol in Feuer gebrand wird/ gemacht ist / daß etliche unrecht Sandarace heissen. Diese sind gifftig/ wegen ihrer starcken Corresivischen und brennenden Eigenschafft / nicht allein auff den Cörper der animalien / sondern auch der Metallen/eben wie Antimonium oder Schwefel/ oder andere trockene Mineralien. Denn wegen ihrer öhlichten Theile fangen sie Feuer/und wenn sie mit den Metallen vermischet sind / verbrennen und verzehren sie derselben Feuchtigkeit / dadurch die Metallen hinweg getrieben und verlohren werdē. Es sind auch noch andere Bergsäffte/welche aber seltzamer/uñ in gemein nicht bekand sind/ als wie etliche von einem erzehlen / das in den Annebergischen Bergwerck gefunden wird / welches weiß und harte ist / und das Viehe/ so es berühret/vergifftet. Und es kan seyn/daß es von der Gattung Berg-arth ist / welche/wie mich glaubwürdige Leute berichtet/in der Landschafft Conchucos in den ErtzBischoffthum Lyma gefunden worden / mit welchem die Einwohner des Landes die jenigen/die sie aus dem Wege zu räumen gesinnet waren / zu tödten pflegten. Welchem verfluchten Beginnen vorzukommen / der

heilige Ertz Bischoff de Los Reyes, Herr Scribio Alonso de Magrobejo den Ertzgang zu verstopffen befohlen.

Das 12. Capittel.

Von der Generation oder Gebehrung der Steine.

ES ist gantz gewiß / daß ein wahrhafftiger wirckender Anfang oder Krafft ist / welche in der generation oder Gebehrung der Steine wircket / so wol als in der übrigen Materie dieser gantzen Welt / welche der Gebehrung vnd der Verderbung unterworffen ist. Die Schwerigkeit aber lieget darin / wie man dieses Principium oder diesen Anfang erkennen solle / weil es an keinen gewissen und umbschrenckten Orthe wircket. Denn etliche Steine werden in der Lufft gemacht / etliche in den Wolcken / in der Erde / in dem Wasser / und in den Leibern der Thiere.

Avicenna und Albertus meynen / daß die Materie / davon die Steine gemacht werden / sey eine Vermischung der Erde und des Wassers; und so der mehrer Theil Wasser darzu käme / so hat es den Nahmen einer Feuchtigkeit / so aber mehr Erde / wird es Leim oder Thon genennet.

Der Thon / welcher bequem ist Steine daraus zu machen / muß zehe und schleimicht seyn / als der / davon Ziegelsteine / Töpffe und andere

irrdene

irdene Geschirre gemacht werden; denn wenn er nicht also beschaffen ist / wird es / so bald das Feuer die Feuchtigkeit des Leims verzehret hat / nicht mehr zusammen hengen / sondern in Erd und Staub zerfallen: So ist auch nöthig / daß die Feuchtigkeit / welche in Stein verwandelt werden soll / gar schleimicht sey: Davon wir die Erfahrung in unsern eigenen Leibern befinden; die Aertzte sind in gemein der Meynung / daß der Stein in den Nieren und Blasen von zehen Feutigkeiten herkomme / und durch die Hitze des Leibes harte werde. Diese Meynung von den Steinmachenden Feuchtigkeiten wird ausser allen Zweiffel bekräfftiget durch die Erfahrung des berühmten Wassers in diesem Königreich Peru, nahe bey Grancavelica; welches sie nehmen / und giessen es in Formen / in was für Gestalt oder Grösse es ihnen beliebet / und setzen sie etliche wenig Tage an die Sonne / so wird ein vollkommener Stein daraus / damit sie ihre Häuser bauen. Alles Vieh / das daraus trincket / stirbet; also daß von dem / was zuvor gesaget worden / unschwer die Ursache zu muthmassen ist.

In einem Gebirge / genandt Pacocava, eine Meile von dem Bergwerck Verenguela de Pajages, sind Brunnen von dieser Feuchtigkeit / (derer Farbe weißlicht ist / und sich etwas auff gelbe ziehet /) welche wenn sie ausfliessen / unterschiedliche Materien in harte und schwere Steine verwandeln. Uber dieses ist ein jedwede lockere Sub-

 stantz

stantz oder Wesen / welche dieser Arth Feuchtigkeit in sich ziehen kan / bequem in Steine verwandelt zu werden ; und davon habe ich Bäume Gliedmassen und Beine von Thieren in harten Stein verwandelt gesehen.

In der Stadt Plata habe ich Stöcke von Wurtzeln aus dem grossen Fluß (desselben Namens) herauß ziehen sehen / welche so weit sie das Wasser bedecket / in einen recht guten Stein verwandelt waren: Auch sahe ich Zähne und Gebeine von Riesen / welche in Tarije heraus gezogen werden / die gleichfals in schwere und harte Steine verandert waren.

Die Steine haben ihre wesentliche formam, welche sie besonders unterscheidet / jedoch weil wir derselben Erkäntniß nicht erreichen mögen / haben wir in unser Beschreibung derselben den Weg der Umbschreibung erdencken / und derer Zufälle und Eigenschafften uns gebrauchen müssen. Eine jedwede Forme der Steine insonderheit hat ihre absonderliche Tugenden / die eben als der Thiere oder Kräuter merckwürdig und nach der Länge der Zeit / so die Natur in der generation genommen / proportioniret sind ; weil aber die Kräuter und Thiere so unterschiedliche dispositiones haben / und so mancherley und wunderbahre Wirckungen herfür bringen / so können sie nicht ein so gleichförmig und wohl vermischtes Temperament haben / als die Steine / auch kan ihre gelinde und zahrte Substantz und Wesen

nicht

nicht so grosse Gewalt ausstehen. Dargegen ist auch die Harte der Steine keines weges bequem mancherley Gestalten herfür zu bringen/ und dahero werden bey denselben keine Blätter / Blumen/Früchte/Hände oder Füsse/als in dē Kräutern und Thieren gefunden/ob sie schon eine grössere Krafft/in anderer Weise haben.

Das 13. Capittel/
Von den Unterscheiden der Steine eines von dem andern.

ALle Arthen der Steine können unter eine dieser fünff folgenden Gattungen gezogen werden.

1. So sie klein sind/ sehr theuer und seltzam/ und gar harter Substantz/ und einen Glantz haben/ werden sie Edelgesteine genennet.

2. So sie gar groß sind (und doch seltzam/) und einen Glantz haben/ sind sie allerhand Marmorsteine.

3. Wenn sie bey Entzweybrechung in Stücken oder Brocken zerfallen/sind es eine Arth der Kieselsteine.

4. Wenn sie klein körnicht sind / sind sie Sand(steine.)

5. Welche keine von den obbemeldten Eigenschafften haben/ sind Steinfelsen oder gemeine Steine.

Die Bergleute aber/desto besser die Arthen der

Steine/ darin Gold wächset/ zu unterscheiden/ gebrauchen sich absonderlicher Nahmen; Zum Exempel; eine Arth Steine/ dem Sande gleich/ welcher Gold/ Silber oder einig ander Metall hält/nennen sie Guijos (Schlich) welcher reichere an Metall ist/als irgend ein ander Stein.

Cachi, ein ander Arth Stein/ weiß wie ein Alabaster/weich/ und der sich leicht in Stücken brechen läst/wird in aller dieser Gegend Saltz genennet In dieser Arth Stein findet man viel Bley in den Silber Ertz-gängen (Metales pacos/) wie die Bergleute ihr Silber Ertz nennen.

Chumpi (der also wegen seiner grauen Farbe genennet wird) ist ein Stein von Arth des Smergels mit Eisen vermenget: er glänzet ein wenig und ist gar hart zu arbeiten/ weil er dem Feuer sehr wiederstehet. Er wird gefunden in Potosi und Chocaya, und andern Orthen mit dem schwartzen Metall und Rosioleres.

Lamacrudria ist der Stein/welcher fest und dicke ist/ und nicht das geringste Körnlein oder Lockerheit zeiget/wann er zerbrochen wird/ist einer gelben Farbe/ und bißweilen hoch gefärbet/ als Bluthroth.

Almaclaneta ist ein Nahme/ den sie einer andern Arth Stein geben/welcher dar fest uñ schwer ist/einer dunckeln Farbe/ und wird allwege bey reichen Metallen gefunden/ welcher in ihnen generiret wird/wenn sie anfangen zu verderben und zu verfaulen. Wie auch in dem Gouijos geschicht.

schicht. Er wächset auff den Riß der Gold- / wie auch Kupffer- und Silbergänge.

Amolaclera oder Wetzstein / ist der gemeine Stein / welcher gemeiniglich zu dem Ende gebraucht wird und männiglich bekandt ist. Es wachsen unterschiedliche reiche Metallen darauff / meistentheils aber / die *Cobeiscos* oder Kupffer Ertzte.

Die Silbergänge / welche in Stein Kohlen gefunden werden / sind seltzam und wenig zu achten: Wiewol selbige mehr ein Lager des Goldes seyn.

Andere Steine welche in den Bergwercken wachsen / oder mit dem Metallen ausgehauen werden / nennen sie Ciques, wie auch Caxas, leere Steine / welche rauch und ungleich seyn / aber nicht gar hart / noch recht lucker / und halten gemeiniglich kein Metall / ob sie schon in etlichen reichen Bergwercken mit etwas weniges wegen des darbey liegenden Ertzes angeflogen sind.

Die Steine in Potosi, vilacques genandt / sind sehr berühmt gewesen / und sind es auch noch wegen Uberfluß des Silbers / so man aus ihnen erlanget / und sind ein Stück von denen / welche diese Landschafft unvergleichlich machen. Vila, heisst in Peru Bluth / oder sonst ein rothes Ding / und wegen der rothen Striche / die dieser Stein in ihm hat / heissen sie ihn Vilaciques.

Das 14. Capittel.
Von den Edelgesteinen.

DJe Edelgesteine sind entweder durchscheinend/als der Diamant; oder Dunckel/als der Onych; oder zwischen beyden/ als der Sardanich und Jaspis. Das Wasser ist die fürnehmste Ursache der Klarheit/ und die Erde der Dunckelheit in denselbigen/also daß die Ursache / da einer den andern an Glantz und Durchscheinung übertrifft / von den mancherleyen Feuchtigkeiten/die in deren Zusammensetzung/coaguliret ist/herrühret/daher etliche derselben reiner und heller sind als andere.

Weisse Steine sind gemacht von einer Feuchtigkeit/ die dem Wasser meistentheils gleich ist/ und also sind etliche klärer und durchsichtiger/ als der Cristall/ und der Regenbogen-Stein (Iris) welcher darumb also genennet wird / weil er / wenn er gegen der Sonnen-Strahlen gehalten wird einem Regenbogen sehr gleichet.

Der Demand wird gezeuget von einer weiniger klaren Feuchtigkeit als der Cristall oder Regenbogen-Stein / und ist daher dunckler als einer unter diesen beyden. Dergleichen mancherley Beschaffenheit kan in allen Edelgesteinẽ/ von was für Farbe sie auch seyn mögen/ in acht genommen werden; sie seind entweder von grünen bergsatten oder feüchtigkeiten zusammengesetzet/ als der Smaragd/ und der Phrasem; oder

der von blauen/ als der Sapphier/ der Lasurstein/ und eine art Jaspis; oder von rother/ als der Rubin/ oder von Purpurfarbe/ als der Hiacinth und Amethyst; oder von Gold-farbe/ als der Chrysolith und Tapas; oder von gemengten Farben/ als der Opal.

Auff gleiche weise/ kan man gedencken/ sind die andern arten der Steine welche nicht durchscheinend sind/ generiret und gezeuget von einer Vermischung schwartzer oder dicker Feuchtigkeiten; davon wir ein Exempel sehen an dem Wasser/ welches ob es schon von Natur weiß und klar ist/ jedoch wenn es mit Dinten oder dergleichẽ Feuchtigkeit vermischet wird/ verliret es seine Durchsichtigkeit/ ob schon nicht seinen Schein oben auff.

Die unterschiedlichen Farben der Säffte und Feüchtigkeiten entstehen/ wie ietzt gemeldet/ auß der mancherleyen Vermischung der schwartzẽ oder weissen Materie/ darauß die Steine generiret worden. Ob schon Raymundus und viel andere solches mehr unmittelbahr der mancherley art der Metallen zueigenen/ von derer reinesten Feuchtigkeiten die Edelgesteine gezeuget werden/ mitten in andern harten Steinen/ dahin diese Feuchtigkeit hindurch gedrungen/ und daher sich selber viel gereiniget/ und in dessen Betrachtung vergleichet er die Edelgesteine den Metallen/ von denen sie gezeuget worden/ als den Rubin dem Golde/ den Demant dem Silber/ den

Sma-

Smaragd dem Kupffer/und die übrigen gleicher weise. In seinem Compendio von der Transmutation oder Verwandlung / welches er dem König in Engeland Roperto zugeschrieben/ lehret er zween Wege die künstlichen Edelgesteine zu machen (durch eine Vermischung der Wasser von unterschiedlichen Metallen) so schön und von eben den Tugenden als die Natürlichen sind. Eine Wissenschafft (über und ausser andern fürtrefflichen Qualitäten dieser seltzamen Persohn) welche uber Menschen Verstand zu seyn scheinet. Es ist aber leichtlich zu glauben / sintemahl wir sehen / daß Schmalt oder Flüß von unterschiedlichen Farben gemacht werden /durch eine Zusammensetzung der zu Pulver gestossenen Mineralien und des Glases. Auff gleiche weise werden auch die falschen Steine gemachet.

Die durchsichtigen Edelgesteine haben mancherley Mängel in ihnen / welche wegen ihrer Klarheit eher von dem Auge entdecket werden als die in den gemeinen Steinen ; wie der Flecken am meisten in den feinesten Gewand gesehen werden /und wird selten ein Stein gefunden/ welcher nicht diesen oder jenen Mangel habe ; entweder Flecken oder Haare/oder Wolcken/oder Schatten/oder Saltz oder etwas anders/dem sie bey ihrer generation unterworffen gewesen / weil die Feuchtigkeit /davon sie gemacht werden / nicht alle einerley Farbe gewesen. Ein Schatten entstehet von der Feuchtigkeit/ welche dunckeler an demselben

ben Ende ist. Eine Wolcke kompt von der Feuchtigkeit / die zu weiß an einem Theile ist. Haare / welche offt in dem Sapphir gefunden werden / und Saltz / welches insonderheit die Opale verstellet; wie auch das Bley den Smaragd / sind Verhinderungen unterschiedlicher Farben von der rechten Farbe des Steins / in welchen sie sind.

Das 15. Capittel.

Ob auch Edelgesteine in dem Königreich Peru gefunden werden?

BIßanhero ist der Fleiß des Volcks in diesem Lande fürnẽlich / auf Suchung Goldes und Silbers gerichtet gewesen / und haben Edelsteine zu suchen nicht geachtet / wie wohl viel merckliche Anzeigungen gewesen / und noch seynd / daß dieses florirende Königreich an diesem Vorzuge auch keinen Mangel habe.

Es wird beständig erzehlet / und ich habe es auch selber in der Gegend Lipes gehöret / daß in der Benachbarten Landschafft Atacama, fürtreffliche Demanten gefunden werden / und daß im Tauschen für eine geringe Cocus / so nicht über zwey Reichsthaler werth / eine Indianische alte Frau eine Handvoll rauher Demanten verkaufft / welche in Spanien viel Ducaten werth gewesen. Es ist eine Landschafft voller schönen Steine / die wohl zusehẽ / uñ derowegen mag man auch wohl gläublich sagen / daß sie auch reiche oder köstliche Steine in ihr habe.

Es

Es sind ein Hauffen Amethisten in einem Walde dieses Nahmens / welcher nahe dem Bergwercke Esmesuco lieget / und in dem reichen Bergwerck zu St. Elisabeth / oder neu Potosi findet man reiche uñ wohl gewachsene Amethisten unter dem Silber Ertz. Dergleichen Arth Edelgesteine sind auch in Parguay, und Buenos Ayres; Sie werden gezeuget in Papas Lanadas, ein oder zwo Klafftern oder Faden unter dem Grunde / in einem gar harten und schweren Kieß / welchen sie Coco heissen / weil er einer Indianischen Nuß gleich siehet / die ohngefehr eines Kopffes groß ist. Der Amethist / der darin sitzet / wird fast zween Finger groß seyn / naturlich in der Gestalt eines feinen Tuches / und ist mehr oder wenig zeitig und vollkommen / nach dem er beschaffen ist / wenn der Coco oder der Nuß-gleiche Kiß von einander berstet / welches sie von sich selber thut / und alsdann giebt sie einen Knall wie ein Stücke Geschütz / und machet daß die zunechst beyliegende Erde eine gute weile erbebet / und solches recht / wenn sie zerbricht und sich auffthut; bey welchen Zeichen man an den Orth hingehet / und gräbet nach der Nuß / welche sie in zwey oder drey Stücken zersprungen finden. Dieses ist eine Sache / die wol bekand ist / und in diesem Theil der Welt gemein ist. Nahe bey diesem Orthe / so aqua Caliente oder das warme Wasser heisset / wegen des heissen Wassers so allda heraus quillet / auff dem Wege zwischen Potosi und Lipes ist ein Orth / (Pampa)

voller

voller reinen durchsichtigen Crystallen-Steine/ von der Natur in unterschiedlichen Winckeln oder Ecken gestaltet/ welche in einer Spitzen zusammen kommen. Ich habe derselben etliche heraus genommen/ wenn ich des Weges hingereiset/ und mich über derer Schönheit verwundert. Denn wenn man sie gegen der Sonnen Strahlen hält/ so scheinen sie gleich als wenn so vielerley Sonnen zugegen wären / der Grösseste den ich davon gesehen/ war in der Grösse eines Daumens.

Dergleichen Arth/ wiewol viel kleiner/ sind auch ein grosser Uberfluß in den Landschafften Callapa und Julloma. In der Landschafft Pacages findet man auch etliche die so natürlich als wie Rosen-Demante geschnitten sind in der Grösse einer grossen Erbse; und im Sand wachsen / habe ich offt darunter kleine Tipfflein von einer güldenen Farbe wahr genommen/ und durchsichtig/ gleich dem besten Tapes / und andere dieser Arth so groß als ein Gersten Korn / welche wenn sie grösser wären/ eines grossen Werths seyn solten/ und zweiffele nicht / daß dergleichen möchten zu finden seyn / so man rechtschaffen Fleiß darauff wendete.

Die Steine in dem Bergwerck Camata, in der Landschafft Lavecaxa sind an der Schönheit den Demanten gleich / und werden in Armbändern und Ringen in diesem Königreich getragen.

In dem grossen Hauptland Arica zwischen den Felsen innerhalb des Havens ist auch ein

Berg-

Bergwerck / daraus sie durchsichtige Stein / wie Demanten / und fast eben so hart / bekommen / woraus sie Kleynodien machen.

Die besten Türckisse werden in Atacama gefunden. Ich habe einen in den Lipes gesehen / der so groß als ein Englisch Kopffstück war. Die Indianer in diesem Lande schätzen das für eine grosse Ehre / wenn sie Halß- und Armbänder von kleinen Turckisse haben / die mit grossem Fleiß und Kunst gemacht sind. Die Männer tragen eine grosse dieser Arth Steine an ihrem Halse / gleich wie güldene Ketten / Sie tragen auch solche Armbänder von grünen Steinen / welche ihre hohe Krieges Bedienten fast über alles schätzen / und rechnen sie für das beste Lösegeld / daß ein Gefangener ihnen geben kan.

Perlen werden auch in der Gegend Atacama und Mexillones gefunden / welche aus den Austern genommen / und anhero zu verkauffen gebracht werden: Man findet gemeinlich Perlen / wenn man die Austern zurichtet und isset.

Von der Fruchtbarkeit der Nieder-Landschafften dieser Orthen habe ich wenig Kundschafft / weil sie wenig oder nichts anhero handeln / über dieses ist mein fürnehmstes Vorhaben Euer Herzligkeit von den Bergwercken dieser Lande / die unter euerem Gebiet liegen / und demselben unterworffen sind / Unterricht zu geben / was ich darbey gesehen habe. Nichts desto weniger wurden zur Zeit / als das erstemahl diese Länder erobert

bert worden / viel und grosse Smaragden in den Händen dieser Einwohner gefunden / wie auß den davon auffgezeichneten Geschichten zuersehen ist.

Das 16. Capittel.

Von andern Arten der Steine.

Es ist den Eigenthümern der Bergwercke (warumb fürnehmlich auff Euer Herrligkeit Befehl ich dieses Büchlein geschrieben) gar wenig daran gelegen / mehr insonderheit von andern Steinen zu reden / zumahl die gemeinen Arten Steine / wie sie also seyn / weinig untersuchet und verstanden werden / und so von ihnen in den Bergwercken etliche Steine von seltzamer Farbe und durchsichtig solten angetroffen werden / würde derer Schönheit die Bergleute sie hoch zuschätzen bewegen / so die Begierde nach Gold und Silber / welches sie zuförderst suchen / nicht ihre Augen und Verstand verblendete / also daß sie darauff nicht Achtung geben können. Weil ich aber eine Erzehlung aller Mineralien mit einander gethan habe: und die Marmorsteine nechst den Edelgesteinen am höchsten geschätzet werden / so ist billich ein wenig von diesen Marmolsteinen / welche wir in diesen Landen finden zuhandeln / welche meines Erachtens mit einem jedweden davon wir in Geschichten lesen / zuvergleichen sind.

Die Landschafft Acatama ist vor allen anderen

würdig / daß sie mit Fleiß von geschickten und erfahrnen Künstlern untersuchet werde / denn sie bringet so mancherley Farben Steine / von so schöner Liebligkeit und Glantz herfür / daß allein die grosse Menge und Uberfluß derselben hindert / daß sie nicht unter die Edelgesteine gerechnet werden.

Dieses gantze Königreich ist voller herrlicher Altare / die auß diesen Steinen gemacht sind / und gar viel derselben sind auch in Europa verführet / und noch zu keinen andern Vorsatz bearbeitet worden; entweder auß Mangel der Stein-Metzen sie zu arbeiten / oder weil meisten theils der unserigen nur darauff bedacht sind / daß sie wieder als Leute von grossen Staat in Spanien kommen mögen / und unbekümmert seyn unsern Namen in diesen Orten durch prächtige Gebäude / worzu diese Steine sehr bequeme Materien weren / zuverewigen.

Es ist ein Stein in diesen Königreichen der würdig ist daß er wegen seiner vielerley Art / Glantz und Grösse vor das Angesicht des Königes unsers Ober-Herrn gebracht werde. Er ist sechs Handbreit lang / und einer Handbreit weniger 6. Zoll breit / und zween Finger dicke; an der Gestalt wie ein Bretlein und Täfflein; voller lieblicher Wolcken / so durch die Zusammensetzung seiner Farben gemacht werden / derer etliche roth und durchscheinend / andere danckeler / als schwartz / gelb / grün / und weiß / auff den

schwar-

schwartzesten Flecken in allen diesen Steinen liegt gleichsam Schnee / der darauff gefallen / oder Milch / nachdem die weissen Zufälle mit dem Schatten vermenget sind.

In dem Bergwerck zu Veranguela de Pacagues sind noch andere Steine / die nicht geringer an ihrer edlen Substantz und Glantze sind als die zu Acatama, wie wohl sie nicht so viel- und mancherley Farben haben. Sie sind weiß wie ein Alabaster und durchsichtig / und weil diese Farbe nicht gleich eingetheilet ist / so verursachet sie gleichsam Wolcken / welche dem Steine viel Annehmligkeit und Schönheit geben. Es kan keine Feuchtigkeit hineindringen / und sind so hart wie ein natürlicher Cristall. Der Tauffstein in der Kirche zu Julloma ist einer von den grösten / und ist doch nur auß einem dieser Steine gemacht. Und ob er schon sechs Finger breit Dicke ist / so könnet ihr doch eigendlich durch die Seiten desselben den Schein eines Lichtes / so in der mitten auffgestecket ist / sehen. In dem Jesuiter Collegio in der Stadt Paz, ist ein berühmtes Wasser-Gefäß von diesem Stein / durch dessen Seiten ihr sehen könnet / wie das Wasser auffsteiget / wenn es hinein gegossen wird / eben als wenn es durch ein durchscheinend Glaß geschehe.

Das 17. Capittel.

Von etlichen begebenden Zufällen der Steine / und derselben Ursachen.

UBer den Glantz und Durchsichtigkeit welche/wie gemeldet/ in unterschiedlichen Steinen zufinden / und in gemeinen Arten der Steine nicht anzutreffen sind / ist auch noch ein Zufall/welcher bey ihnen vorkömt/nemlich die Härte und Weiche.

Die Härte ist so wesendlich bey allen Edelgesteinen / daß sie nicht für solche gehalten werden / wenn die Feile dieselbige auff einigerley Weise verletzen kan. Wenn die Materie / darauß die Steine zusammen gesetzet sind / zehe ist / und bey einem gewaltsamen Feuer eintrocknet / biß die Feuchtigkeit verzehret ist / so verursacht es die Härte / sintemahl es die Materie in ihr selber zusammen ziehet und dichte machet. Wenn die Materie wenig oder keine Zehigkeit hat / so trocknet die Feuchtigkeit alsdann leichtlich durch die Hitze hinweg/und das irrdische Theil verbrennet / und bleibt alda der Stein weich und brüchig. So machet auch die ümbgebende Kälte die Materie dichte und hart / wie wir sehen in den Steinen / die dadurch coaguliret sind / welche sich hinwiederumb durch das Feuer solviren / und die coagulirte Feuchtigkeit zergehet und fliesset. Die Steine / denen es an genugsamer Feuchtigkeit ihre irrdische Theile zusammen zuhalten man-

mangelt / wenn sie ins Feuer geleget werden / so zerbrechen sie in kleine Stücklein: und die am allertrocknesten seyn / resolviren sich zu Staub oder Leim durch das Feuer.

Etliche Steine sind poros oder voller Lufftlöcher / andere dichte und wohl zusammen gesetzet. Die ersten entstehen von einer ungleichen und übeln Vermischung der nassen und treugen Theile / darauß sie zusammen gesetzet sind / also daß wenn die Hitze die Feuchtigkeit damit keine irrdische Substantz vermenget gewesen / außdämpffete / lässet es einen hohlen Platz oder Lufftlöcher / welches lockere oder schwammichte Steine machet. Ingegentheil sehen wir die wiederige Wirckung in den festen dichten Steinen. Man findet die Steine in unterschiedlichen Gestalten / die einen viel Verwunderung machen / als irgend ein Ding in der Natur. Vielleicht kömt solches her von der mancherley Vermischung / Farben und Adern der Steine / wie ihr an ihren Flecken und Wolcken sehen könnet / welche Thürme / Schiffe und andere Thiere und Gestalten vorstellen; und im Bley / wenn es auff Wasser gegossen wird offtmahls zu geschehen pfleget. Die Geschicht von des Königes Pirshi Agatstein ist bekant / auff welchen der Apollo samt den Neun Musen oder Kunst-Göttinnen so lebhafftig zusehen gewesen / als wenn der beste Mahler sie darauff gemahlet hätte; So saget auch Cardanus, daß er einen von dieser Art gehabt / welche eine

rechte und eigendliche Abbildung des Käysers Galba vorgestellet.

Man saget / daß in der Kirchen St. Sophiæ zu Constantinopel ein Marmolstein sey / welcher durch die Natürlichen Adern des Steins das Gemälde St. Johannis des Täuffers mit seiner Kleidung von Camel-Haaren / nach dem Leben abgebildet vorzeiget / außgenommen ein Fuß desselben / welcher unvollkommen ist.

Es ist eine Anzeigung / daß die Natur nicht ohngefehr gewircket habe sondern mit sonderlichen Fleiß / und zu einigem geheimen Ende / wann in dergleichen Arten der Steine / solche Gemercke und Zeichen gefunden werden wie in dem Felde bey Verona / welches Leon Baptista, daß ers gesehen habe / erzehlet / und daß sie darauff das Bildnüß des Stuhls Salomonis gemahlet haben.

Ein ander schwartzer Stein / welcher als er an einem Ende zerbrochen worden / hat in ihm eigendlich und nach dem Leben das Bildnüß einer Schlangen gemahlet gehabt / und daß derselbe die Tugend gehabt die Schlangen nach sich zuziehen. Albertus Magnus bezeuget / daß er 500 Schlangen auff einen Stein auff dieser Art herfür bracht gesehen / der ihm verehret worden.

Wenn wir Steine antreffen / welche Thiere / oder derselben Gliedmassen oder Kräuter und Gewächse oder andere Dinge / nicht nur oben hin oder angefärbet / sondern in dem dicken Cörper und dem Wesen selber verstellen / so glaube ich / daß

daß solches herkomme von einer faulenden Feuchtigkeit/ welche die Materie in ihre Lufftlöcher eingezogen / und dadurch sind alle Steine worden / wie Avicenna vermeynet. Ob aber nun gleich zuweilen dieses die Ursache desselben seyn mag/ iedoch deucht mich / kan nicht vernünfftlich geschlossen werden/ daß es allewege so sey.

An dem Boden des Meißnischen Gebirges/ nahe bey dem Eißleber See / werden gar gemeiniglich Steine gefunden / welche oben auff der Frösche und Fische Bildnüß in feinem Kupper eingepräget haben. Vor alters hiessen sie eine Art Steine Conchites (oder Muschelsteine) welche in allen ihren Lineamenten den Meer- oder Wasser-Muscheln gantz gleich waren / und hatten die Gedancken / daß wenn diese Muschel-Schalen eine lange Zeit auff den Grunde legen / da viel Steine wüchsen / die Steinmachende Feuchtigkeit in die Lufftlöcher der Schalen hinein drünge / und sie in Stein verwandelte: und gründen diese ihre Meynung auff die Gewißheit/ daß das Meer in alten Zeiten das gantze Gebiet der Stadt Magara, woselbst diese Art Steine allein gefunden werden / überschwemmet habe. Mit der länge der Zeit aber ist aller scheinbarer Grund der vorgemeldten Meynung hinweg gefallen durch die wunderbahren Stein-Adern / der etliche grau / etliche Eisenfarbig / und etliche gelbe auff dem hohen Wege/ weñ man von Potosi nach Oronesta den Berg herab gehet / gefunden wor-

den. Alda lesen sie Steine auff / welche allerhand Gestalten in ihnen eingedrückt haben / so gar nach dem Leben / daß niemand als der Urheber der Natur solch ein Meister-Stück herfür bringen können. Ich habe etliche Steine bey mir / in welchen allerley Muscheln zusehen / grosse / mittelmässige / und kleine. Etliche stehen auffwerts / andere niederwerts / mit den allerkleinesten Zügen dieser Schalen in grosser Vollkommenheit abgebildet; Und dieser Ort lieget mitten in dem Lande / und auff dem Gebirgichten Orten desselben / da es eine Thorheit wäre ihn einzubilden / daß das Meer iemahls denselbigen überwältiget / und nur an diesem einen Ort die Muschel-Schalen gelassen hätte. Es sind auch unter diesen Steinen vollkommene Gleichnüsse der Kröten und Zwiefalter / und andere frembde Gestalten / welche ob ich sie schon von gewissen Zeugen gehöret / dennoch zumelden / und den Glauben des Lesers damit zubeschweren / bedencken trage. Gegen über dieser wunderbahren Ader des Landes / an der andern Seiten des Thals Oroncota stehet das berühmte Theil des Landes Pucara, (welches in der Land-Sprache eine Vestung heisset) und ist ein Ort / der von der Natur als irgend ein bekanter Ort in der Welt befestiget ist / lieget sehr hoch / sieben Meilen im Begriff / und ist rund herumb mit hohen Bergen da man keinen Zugang hinzu haben kan / umbgeben / ohn nur allein an der einen Seite / da ein kleiner Zu-

gang ist/nachdem man zuvor über einer beschwerliche Höhe kommen / auff dessen weiten Feldern/ auff der Spitzen/sind viel schöne Wasser-Bäche/ Gehöltze/gemeine und grosse Weiden oder Wiesen / die sehr bequem zu Unterhalt des Menschlichen Lebens sind.

Das 18. Capittel.

Von der Generation oder Gebährung der Metallen.

Es ist kein Wunder / daß gelehrte Leute so vieler unterschiedlichen Meynungen seyn / über der Materie/ darauß die Metallen generiret werden / in Betrachtung es scheinet / daß der Urheber der Natur dieselben in solcher Dunckelheit und Tieffe geschaffen / und sie mit so harten Steinfelsen ümbmauert und ümbgeben habe zu dem Ende / daß er derselben Ursachen verbürge / und den Ehrgeitz der Menschen straffete.

Die Philosophi, welche vorgeben / daß sie die Ursachen der Dinge verstehen / eignen ihnen über die erste Materie(welche der erste Anfang ist nicht allein der Metallen / sondern auch aller Cörper in der Welt) noch eine andere entfernete Materie zu / welche ist ein gewisser und schmieriger oder fetter Dunst sampt einem Theil dicker und zeher Erde / von welchen / wenn sie mit einander vermischet / eine Materie entstehet / davon nicht allein die Metallen / sondern auch die Steine ge-

macht worden: Denn so die Trockenheit die Oberhand hat / so werden Steine gezeuget; wann aber die feiste schmierichte Feuchtigkeit die Oberhand hat / werden Metallen generiret: Dieser Meynung sind Plato, Aristoteles, und derer Nachfolger.

Von dem Uberfluß dieser reinen / und gläntzenden Feuchtigkeit / wenn sie dichte gemacht wird / komt der Glantz der Metallen her / in welchen von allen Elementen das Wasser / wie auß der Erfahrung bekant ist / an meisten die Oberhand hat / und deßwegen fliessen sie und werden durch das Feuer auffgelöset.

Von der mancherley Vermischung und Reinigkeit der vorgedachten Materie / kommen die unterschiedlichen Arten der Metallen her / das allerreineste und feineste unter denen allen / und das / wie es scheinet der Natur fürnehmster Zweck ist / ist das Gold.

Ihrer viel / die schweren Streitigkeiten dieser Natur zu vermeiden / halten es mit der gemeinen Meynung; daß nemlich GOtt der Allmächtige in Erschaffung der Welt die Berg und Ertzgange der Metallen in eben dem Zustande / als wir sie noch biß auff den heutigen Tag finden / geschaffen habe. Sie thun aber der Natur hierin sehr unrecht / in dem sie hier / wie wohl ohne vernünfftige Ursache / eine herfürbringende Krafft dieser Materie versagen / welche bißanhero allen andern unter dem Mond befindlichen Dingen

zuge-

zugeeignet worden. Zu dem hat die Erfahrung an unterschiedlichen Orten das Gegentheil erwiesen. Ein klar Exempel haben wir in der Insul Ilva, oder Elba so bey Toscanien / in dem Hetrurischen Meer lieget / und voller Eisen-Bergwerck ist / welches wenn sie es so hohl und tieff / als sie immer gegraben / so werffen sie die umbherliegende Erde darein / und füllen dieselbe wieder darauff / und innerhalb zehen oder funffzehen Jahren auffs längste / arbeiten sie diese Bergwercke wiederumb / und ziehen darauß ein überflüssiges Metall / darein die neue Erde verwandelt worden. Viele sind der Meynung / daß eben dieses in dem Reihen Gebirge zu Potosi auch geschicht / zum weinigsten weiß männiglich unter uns daß wir in den Steinen / welche wir unterschiedliche Jahr hero liegen lassen / und vermeynet / daß sie noch nicht Ertz genug zu unser Arbeit hielte / wenn wir sie heimbringen / überflüssig Ertz darin finden / welches keinem andern Dinge / als der immerwährenden generation, oder Gebährung des Silbers kan zugeschrieben werden.

Die Alchimisten (ein numehr verhaster Name wegen der vielen Ignoranten und unwissenden Leute / die sich dieser Kunst anmessen) so mit tieferer und mehr geübter Philosophie die Vermischung der Naturen zerleget / und sie wieder in ihren ersten Anfang gebracht haben / reden von der Materie der Metallen folgender gestalt. Die Sonne / sagen sie / und alle Sternen die mit ihrem

rem eigenen oder geborgeten Licht unauffhörlich rund ümb die Erde herumb gehen/erwärmen sie/ und durchdringen mit ihren subtielen Strahlen die Adern oder Gänge derselbigen; und wir sehen/wenn Dinge lange im Feuer brennen/ daß sie in eine andere irrdische Substantz oder Wesen verändert werden/als Holtz und Steine in Leim und Aschen: also und gleicher gestalt/ wenn die Erde die mit Wasser vermischet und gekochet wird/ durch diese Himmlische Leiber calciniret wird/ verändert sich dieselbe in eine andere Art von Geschlecht oder Gattung/ welche in sich etwas von dem Wesen des Saltzes und Alauns begreiffet; wir sehen alle Tage welche effect und Wirckung in den Laugen so von Leim/Aschen/Schweiß und Urin gemacht sind/ welche alle/ wenn sie gekocht werden/ einen Saltzigen Geschmack bekommen. Die erste Materie oder Grund der Metallen ist Vitriol/ welches leichter zu glauben ist/ nachdem wir sehen/ daß iedwedes unter ihnen durch die Kunst dar zu gebracht werden kan. Von der Art und Weise etliche derselben also darzu zubringen/ sol hernachmahls gelehret werden.

Dieser Vitriol giebt durch die Hitze des unterirrdischen Feuers und Anziehung des Himmlischen von sich zwo Dünste oder Dämpffe; der einen irrdisch/ subtil und feist/ und zuweilen gekochet/ welchen die Philosophi Sulphur oder Schwefel heissen/ weil er die Eigenschafften desselben hat; Der ander Dampff oder Dunst ist feuchte/

feuchte / wässericht / schleimicht / und mit gar feiner Erde vermischet ; und dieser ist die nechste Materie / darauß das Quecksilber gemacht ist. Wenn diese zween Dämpffe einen freyen und weiten Durchgang auß der Erden antreffen / und alsdann in die Gegend der Lufft auffgeführet werden / so werden sie verwandelt in Cometen / Wolcken / Schnee / Hagel / Donner / und ander Dinge / so alda erscheinen.

Wenn aber gemelte Dämpffe ohngefehr zwischen harte Steinfelsen eingeschlossen / in enge und schmale Oerter / darauß sie nicht herauß kommen können / oder der Ort albereit voller Mineralien ist / so werden gedachte Dämpffe sich coaguliren / und in so genante halbe Mineralien verwandelt werden.

Wenn diese Dünste in Durchdringung der harten Gesteine kleine Art des gereigten Schwefels / welcher wie ein Silber gläntzet / und zuweilen dem Feuerstein oder Kiß / welchen die Spanier Marcasit nennen / ohne welchen kein Metal kan gezeuget werden / antreffen / werden sie die Gesteine mit vielerley Farben beflecken ; So diese Dämpffe / wenn sie auffsteigen und außzugehen sich bemühen / so harten Steinen / die sie nicht durchdringen können / begegnen / so werden sie zu immerwährenden Wasser quellen ; dergleichen Wirckung wir in iedweder gemein Distillirung sehen ; Wenn sie aber durch die Gesteine hindurch gehen / und ihnen diese zween Säffte /

nem-

nemlich der Kiß oder gereigter und consolidirter Schwefel/als kurtz zuvor gedacht worden/begegnen/ so solviren sie die gemeldten Säffte/ vermischen sich darmit/ und nachdem sie eine gehörige Zeitlang miteinander kochen/ so machen sie dieselbe in dem Ertzgange dichte und harte; Dieses ist die Lehre des Bracesci in seinem Commentario über dem Geber. Aber die grosse Anzahl der Alchimisten sagen für gewiß/ daß die unmittelbahre Materie der Metallen sey/ Quecksilber und Schwefel/ und daß von der unterschiedlichen proportion ihrer Vermischung und mehrer oder weniger Reinigung der Unterscheid/welcher in den Metallen gefunden wird/ entstehe.

Das 19. Capittel.

Die Meynung daß Quecksilber und Schwefel die Materie sey/ darauß die Metallen gemacht werden/ wird vertheidiget.

DIe jenigen/ welche ihnen einbilden das/ was sie mit ihrem eigenen Verstande nicht begreiffen können/ auch niemahls wircklich seyn könne/ haben eine Einbildung/ die gelehrten Männern gar nicht anstehet/ und derer Ehre/ (welche sie noch haben)/ sehr vermindert/ in dem sie auß Ursachen/ welche weder etwas erweisen/ noch von einiger Wichtigkeit sind

sind zu leugnen/darfür halten/ daß es nicht müglich sey eine Metallische Gattungen in die andere zu verwandeln. Es schicket sich an diesem Orte nicht/ alle dergleichen argumenta und Einreden zu untersuchen / wiewohl die grosse Connexion und Verwandschafft welche sie mit der rechten Erkäntnüß der Metallen / davon wir handeln / haben/es nothwendig erfordert/von etlichen derselben zu handeln / und ihren schwachen Grund eigendlich sehen zu lassen.

Sie sagen/ daß die Alchimisten die Art und Weise nicht wissen / dadurch die Natur die Metallen erschaffet / und zur Vollkommenheit bringet / und daß es irrig sey / daß sie sagen / daß sie von Quecksilber und Schwefel zusammen gesetzet sind / denn wenn dem so wäre/ so würde man in dem Gold und Silber Bergwercken allerley Anzeigungen und Stücken von diesen Dingen finden. Da doch die gemeine Erfahrung das Wiederspiel erweiset; darauff aber zu antworten/so hat der erste Theil dieses Vernunfft-schlusses wenig zu bedeuten; Denn ob er schon erwiesen wäre/ so bringet er doch nicht mehr zu wegen/ als daß diese Alchimisten / welche mit dieser Verwandelung ümbgehen / mechanicè oder durch Hand Gebühr / und ohne gute Erkäntnüß der Kunst verführen; nichts desto weniger / bleibt doch müglich / daß solche Verwandelungen geschehen könne.

Der ander Theil des gemeldten Schlusses erwei-

erweiset klärlich die grosse Verwegenheit und Unbedachtsamheit / damit sie versichern / daß sie gar wenig darvon verstehen; deñ da ist nichts mehr in der Erfahrung bekant / was die Metallen betrifft / als dero ordentliche Vermischung mit Schwefel / und der Uberfluß an Schwefel ist ein sonderliches gutes Zeichen derer Reichthumb; dessen ein genugsames Exempel ist das roth-gefärbte Ertz in dem berühmten Gebirge St. Isabella in neu Potosi, in der reichen Landschafft Lipes, welches meist gediegen ist / und unter einer so grossen Menge Schwefel wächset daß die Höhlen oder holen Stellen in dem Gesteine also fort in Feuer stehen / wenn sie nur ein brennend Licht berühret.

Alle diese Ertze / welche sie Soroches, Mulatos und Negrilios heissen / und alle solche die auff Antimonium oder Kiß zielen / weiß man gewiß / daß sie einen Uberfluß an Schwefel haben / wie hernach folgends soll erkläret werden.

Gleicher weise befindet sich das Quecksilber mit den Metallen einverleibet zu seyn / ob man schon wenig solches zu erkennen Acht gehabt / weil es nicht zu unterscheiden ist in dem Ertze / wenn es auß dem Grunde kömt / wenn es aber ins Feuer gesetzet wird / so rauchet das Quecksilber hinweg / und lässet keinen Geruch hinter sich / wie der Schwefel thut / es werden desselben Wirckungen bey derer destruction, welche in dem Rauche arbeiten wo Ertz geschmoltzen wird / wohl

wohl empfunden / und vor wenig Jahren sind wir das wohl inne worden in dieser Materie / durch das Ertz Cholatiri, vier Meilen von der Stadt Potosi lieget / die eine von den berühmtestē und reichsten in der Welt ist / welches als es abgeschmoltzen / in den Öfen ein lang Stück Silber uñ auch einē grossen Theil Quecksilber gab / so sie aus der Aschen kalt ward / herauß schlugen / da sich deñ die Menge des Quecksilbers selber vor Augen stellete / und sehen ließ. Und wie sie hernach mehr Bradte oder Stücken nahmen nach der gewöhnlichen Art zu arbeiten / so brachte es so viel Quecksilber / als die reichesten Steine zu Guancavilica, da müglich noch viel übrig von gediegen (Silber) in den grossen Hauffen Ertz seyn mag / welches sie biß anhero fein gemacht haben. Und ich kan nicht wissen / ob nicht etliche Curieuse und Sinnreiche Leute albereit zufälliger Weise es also befunden / wenn dieses / was albereit gesagt worden / nicht gnugsam ist / diesen Punct zu erklären / so wird das nichts der Wichtigkeit seyn zu probiren / daß die Metallen nicht auß Quecksilber und Schwefel zusammen gesetzet sind / wenn man saget / daß diese zwo Ingredientien nicht damit in den Ertzgängen angetroffen werden; weil sie theils in der Zusammensetzung der Metallen bereits ihre eigene Forme verlohren haben / und in die Natur des Ertzes / welches darauß gemacht worden / gangen sind. Aber die erfahrensten Alchimisten die den Geheimnüssen der Natur fer-

ner nachforschen / ziehen auß allerhand Arten der Metallen Quecksilber herauß / davon sie / wie sie sagen / Augenscheinlich und greifflich zusammengesetzet sind. Ich unterlasse die Art und Weise dessen anhero zusetzen / umb die Gelegenheit der Chymischen experimente, und Erfahrungen / welche mehr Schaden als Nutz bringen / zu vermeiden. Gleicher weise wird das gemeine Quecksilber in fein Silber verwandelt / welches eine gewisse Probe ist der Mügligkeit und Wahrheit dessen / was zuvor gesagt worden / davon so viel Augenscheinliche Zeugen in diesen Landen verhanden / daß es eine Thorheit wäre solchen allen nicht zu glauben.

Das 20. Capittel.

Von der wirckenden und formal-Ursachen der Metallen.

NEbenst dem Himmel / welcher als eine allgemeine Ursache in der Gebehrung aller Dinge / und sonderlich der Metallen sich einfindet / ist noch eine nähere wirckende Ursache nöthig / welche die Krafft von den Planeten empfähet und auff die eigendliche Materie der Metallen wircket; denn die Eigenschafften der Elementen allein sind nicht genug / noch geschickt einen einigen zusammen gesetzten Leib herfür zubringen / ohne allein so weit sie durch andere sonderbahre Kräffte regieret werden / wie offenbahrlich

lich an den lebenden Geschöpffen zu sehen ist. Diese nähere Ursache denn / oder Mineralische Krafft oder Geist bedienet sich der Elementischen Eigenschafften/sonderlich der Wärme und Käl- te/zu deren Werckzeugen in der Gebährung der Metallen. Wenn die Wärme gleichförmig die irrdischen und feuchten Theile zusammen mi- schet/welche die Materie sind / daraus die Me- tallen gemacht werden / so kochet/ zeitiget und di- cket sie die Materie/und die Kälte coaguliret und machet sie harte / und also hat es die Form des Metalls angenommen / und ist mehr oder weni- ger vollkommen / nach der gegenwertigen dispo- sition oder Schickung der Materie / als der Mi- neralische Geist in ihr zu wircken begonnen. Hier- auff ist gegründet die Meynung des Callisthe- nes/Alberti Magni und anderer/ die da sagen/es sey nur ein Geschlecht des vollkommenen Me- talls/welches Gold ist; und daß alle andere / die wir so nennen/nur der Anfang oder Stuffen zu demselben sind. Weswegen sie schliessen/ daß es gar wol zu thun sey/dieselben durch die Kunst zur Vollkommenheit zu bringen / und sie in Gold zu verwändeln. Die jenigen / welche der Müglig- keit desselben sich entgegen setzen / die gründen ihre Schlußreden darauf/daß sie probiren wollē/daß jedwedere Art oder Geschlecht der Metallen in ihr selber vollkommen sey/und machen zwischen den- selben ein Unterscheid / und dahero sey von einem zu dem andern fort zugehen unmüglich. Ihre

Schluß-Rede aber erweiset nichts / und ob es schon erhalten wäre / so würde doch auß dieser Einwendung nichts folgen. Denn wir sehen / daß dergleichen und weit schwerere Verwandlungen zu wege gebracht werden beydes durch die Kunst / und der Natur. Durch die Kunst werden Wespen und Bienen von dem Mist der Thiere gemacht / und von dem Kraut Basilien / wenn es recht gepflantzet und eingerichtet wird / werden Scorpionen herfür gebracht. So ist auch genugsam bekand / daß in Schottland die Stücken von alten Schiffen / und von Früchten / so in das Meer fallen / zu lebendigen Enten werden / und ist doch keine Vergleichung zwischen der distantz der leblosen Dinge mit den lebenden Thieren / und zwischen der von einem Metal zu dem andern. Nebenst diesen daß viel Dinge zu diesem Ende angeführet werden könten / ist bereits gesaget worden / wie etliche Wasser-Stöcke oder Stämme in Stein verwandeln. So ist auch in der Nahrung aller lebendigen Creaturen eine immerwährende transmutation und Verwandelung. In den Metallen ist das Augenscheinlich zu sehen bey dem Stein Lipis (oder blauen oder grünen Vitriol) welcher / wie gedacht / wenn er in Wasser solviret wird ohn einig ander Kunststück / Bley / Zinn oder Eisen in fein Kupffer verwandelt. Und ob dieses schon probabiliter mag geschlossen werden / daß die Metalle nach ihrer Art eines von dem andern unterschieden sey / sintemahl

allemahl die Beschreibung der Metallen sich auff ein iedwedes derselben sich schicket / so wohl als auff das Gold / wegen der sonderbahren Eigenschafften / so mit einem ieden unter ihnen überein kommen. Und weil wir sie bleibend sehen und ohn einiges Zeichen / daß die Natur eines in das andere zu verwandeln oder selbige in Gold zu erhöhen sich bemühet. Und wegen vieler andern Ursachen / so angeführet werden möchten. Nichts desto weniger ist die wiedrige Meynung des Calisthenes und Alberti Magni gar scheinbar und der Warheit ehnlich. Denn es ist nicht zu schliessen daß zwey Dinge in der Specie oder Art unterschieden sind / weil einerley Beschreibung auff beyde derselben sich schicket / wo nicht der wesentliche Unterscheid / der Sache machet / darinn erwiesen wird. Als wenn jemand saget daß ein Mensch und ein Löwe Thiere sind / so kan er darauß nicht folglich recht schliessen / daß sie unterschiedlicher Gattung sind / denn so würde Peter und Paul in specie unterschieden seyn / wenn es nicht geschehe wegen des Unterscheids des vernünfftigen und unvernünfftigen / welches das genus limitiret. Also auch ob schon die Beschreibung der Metallen / sich eben so wohl zu dem Bley und Silber schicket / als zu dem Golde / so kan doch einer darauß nicht recht schliessen / daß sie in Specie oder nach ihrer Art unterschieden sind / weil das eine vollkommen seyn kan / als Gold / und das andere unvollkommen / wie die

andern alle sind in derselben Art der Metallen / wie ein Kind ist gegen einen Mann zu rechnen / ob sie gleich allebeyde einerley wesentliche Beschreibung haben; das Kind kan zu der Vollkommenheit auffwachsen / und auch ein Mann werden. Die unterschiedene proportiones der Metallen machen bißweilen auch das eine mangelhafft / nachdem die zufälligen Dinge sind / welche dessen Unvollkommenheit begleiten / und also sind sie bequem / auß dem Wege zu räumen. Das bleibende Wesen / daß sie in ihrer Art zu haben scheinen entstehen (1.) von der Langsamkeit ihrer Wachsung oder Verbesserung / welche von dem Menschlichen Auffmerckung nicht begriffen werden kan; denn auch selber das Wachsen der Vegetabilien kan nicht wahr genommen werden / ob wir schon nach einer geraumen Zeit unterscheiden und sehen können / daß sie gewachsen sind; oder (2.) von dem Geitz des Menschlichen Geschlechts / welche die Metallen auß dem innersten der Erden herauß graben / ehe sie zu ihrer völligen Zeitigung kommen.

Das 21. Capittel.

Unterschiedliche Zufälle der Metallen.

SOlviret werden / und wiederumb zu der coagulation kommen seyn / ist einer von den zufällen der Metallen. Wiewohl solches auch in an-

in andern Dingen gefunden wird / iedoch ist es in den Metallen auff eine sonderbahre Weise / Die Ursache dieses Zufalls ist die Feuchtigkeit; darauß es zusammen gesetzet ist / welche / wenn sie durch die Kälte harte worden ist wird sie durch die Hitze oder Wärme des Feuers wieder solviret mit weniger oder mehr Schwerigkeit / nach dem Unterscheid der proportion, und starcker oder schwachen Vermischung desselben mit der irrdischen Substantz oder Wesen. Zinn hat gar viel Feuchtigkeit in sich / und ist recht übel mit irrdischer Substantz vermischet / und von dieser lezsten kömt das Kirren und Gereusch her welches es zwischen den Zähnen machet / wenn man darein beisset; und von beyden entstehet / daß es so leicht und geschwinder als alle andere Metallen geschmeltzet. Nechst diesem schmeltzet das Bley leichter als das Silber / welches ein stärcker Feuer nöthig hat / weil dessen irrdische und feuchte Theile wohl und starck mit einander vermischet sind / unangesehen die Feuchtigkeit ein wenig die Oberhand hat. Das Gold / weil es in seinen Theilen eine bessere Vermischung hat / und der Schwefel in dessen Zusammensetzung figiret / oder dessen irrdischer Theil das reineste / so immer seyn kan / ist / ist härter zuschmeltzen als Silber / Eisen / weil dessen irrdisches Theil grob und unrein ist / und die Feuchtigkeit übertrifft / und also ihre Vermischung übel beschaffen und ungleich ist / so verbrennet und verzehret sichs so offt als es in

dem Feuer heiß wird/und wil davon nicht schmeltzen ohn überaußgrosse Gewalt. Etliche vermeynen Kupffer sey ein Metal/ das dem Geschlecht des Eisens gar nahe sey/und ob es schon eine grössere Gleichheit in seiner Vermischung hat/ so ist es doch langsamer zuschmeltzen/ weil dessen irrdischer Theil gar verbrand ist.

Der Glantz und Schein aller Metallen komt gleichsam her von eben derselben Sache; denn wenn ihre Oberfleche glat und poliret oder glänzend gemacht wird/ so viel reiner und subtiler denn das wässerige Theil des Metalls ist/ so viel mehr Glantz giebt es auch von sich: Gold übertrifft alle andere Metallen/ so wohl in diesem als in andern absonderlichen Stücken/ und nach diesem ist das Silber. Die weisse ist eine gemeine Farbe in unterschiedlichen Metallen/wiewohl das Silber deßfalls das vollkommenste ist. Ich kan mir nicht einbilden/ mit was für Augen Cardanus es angesehen/wenn es ihm gedeuchtet/ daß es schwartz sey; die Ursache der weisse ist die Feuchtigkeit/ welche durch das trockene/ feine und wohl gekochte irrdische Theil terminiret ist; denn wenn es trocken/ unreine und verbrennlich wäre/ so würde es eine schwartze und dunckele Farbe verursachen; und nach dem Unterscheid der irrdischen Theile der Metallen/ hierinnen entstehet ihre Farbe mehr oder weniger weiß. Gold ist gelb oder roth/ welche Farbe herkomt von der Tinctur, die der gar wohl gezeigte Schwe-

fel

fel dem Queckſilber / oder dem feuchten Theilen daraus es zuſammen geſetzet iſt / giebt / als wir in allerhand Laugen / Harn / und andern auff ſtarcken Feuer gekochten Feuchtigkeiten ſehen / daß ſie eine rothe Farbe von der irrdiſchen Subſtantz damit ſie vermiſchet ſind / herrührend haben / die Farbe des Kupffers komt von eben denſelben Anfang her / ob es ſchon wegen der Unreinigkeit / Verbrennligkeit oder übeln Vermiſchung ſeiner Theile die Farbe des Goldes / viel weniger deſſen Reichthumb und andere Edele Eigenſchafften nicht erreichet.

Ins gemein ſchmecken oder riechen die Metallen nicht wohl / wegen ihrer Schwefelichten Eigenſchafft/wiewohl Gold wohl ſchmecket und riechet / wegen ſeiner aller fürtrefflichſten Vermiſchung und Temperaments, oder zum wenigſten riechet und ſchmecket es nicht übel. Umb eben dieſer Urſachen beſudeln und ſchwärtzen auch die Metallen die Hände oder alle andere Dinge / die ſie anrühren / nur außgenommen das Gold / wegen ſeiner unvergleichlichen Reinigkeit. Ein andere Eigenſchafft iſt auch / daß ſie ſich ziehen und hämmern / oder ſchlagen laſſen / welche herkommet von der Feuchtigkeit / die in den trockenen Theilen eingeſchloſſen iſt / welche den Streichen des Hammers nachgiebt / und den Orth verändert / davon die Außdehnung oder Außziehung des Metalls herkomt. Unter allen Metallen läſſet ſich das Gold am beſten ziehen / dar-

nach

nach das Silber / alsdann das feine Kupffer / Eisen / Zinn / Bley und dergleichen. Die Metallen verbrennen und werden im Feuer verzehret von dem feisten Schwefel / oder irrdischen Theilen / wie im Gegentheil diese Theile so sie von Feuchtigkeit oder Queckſilher haben / sie dafür beschützen und bewahren. Die Theile des Goldes und Silbers sind so rein und starck zusammen gepacket / daß das irrdische Theil die Feuchten vor dem Außdämpffen beschirmen / und die Feuchtigkeit bewahret den irrdischen Theil vor Verbrennung / und also halten sie das Feuer auß ohne alle Vermünderung oder Verderbung. Andere Metallen aber werden im Feuer zerstöret / wegen Mangel der Vollkommenheit oder feste Zusammenhaltung der Theile / daran sie zusammen gesetzet sind.

Das 22. Capittel.

Von der Zahl der Metallen / und den Orten / woselbst sie gezeuget werden.

DIe jenigen / welche über-sorgfältig und fleißig sind den Sternen und Planeten sonderbahre Influentien oder Einflüsse und Beherschung über alle unter dem Monden befindliche Dinge zu zueignen / schreiben die Herfürbringung der Edelgesteine / der Ober-Herschafft der Fix-sternen zu / welche denselben es

nach

nach zuthun scheinen nicht allein in ihren Glantz und Schein / damit sie blinckern / sondern fürnehmlich in der Reinligkeit und Beständigkeit ihres Wesens; wie im Gegentheil was die Unbestendigkeit und alteration oder Veränderuug der Forme der Metallen betrifft / die zuweilen flüssig / zur andern Zeit coaguliret sind / denen schreiben sie die sonderbahre Regierung der Planeten zu (welche von ihrer mannigfaltigen Bewegungen umbschweiffende oder irrende Sternen genennet werden) zu dem eignen sie den Metallen zu die Zahl / Namen und Farben der Planeten / nennend das Gold die Sonne; Silber den Mond; Kupffer Venus; Eisen Mars; Bley Saturnus; Quecksilber Mercurius; wiewohl das letzte kein Metall ist / etliche nennen es an dessen Stat / Electrum Mercurii (welches eine Natürliche Vermischung des Goldes und Silbers ist) / vor diesem für das allerköstlichste Metall geschätzet worden / aber diese Ersetzung an des vorigen Stelle und Zueignung ist ungewiß / wie denn auch die Meynung / daß nur sieben Metallen an der Zahl seyn / da doch der Warheit nicht ungemäß / daß in den Eingeweiden der Erde mehr Arten sind / als wir noch kennen. Vor wenig Jahren ward in Böhmen in den Sudötischen Gebirge ein Metall gefunden / welches sie Wißmuth heissen / welches ein Metall zwischen Zinn und Bley ist / und doch von beyden unterschieden. Es sind ihrer gar wenig / die es kennen / und

und ist wohl müglich / daß mehr Metallen / ins gemein nicht in Erkäntnüß kommen seyn / und so ja iemand die Darstellung und Gleichheit zwischen den Metallen und den Planeten zulassen wolte / so hat doch die heutige Erfahrung durch die fürtrefflichen Ergrösserungs- oder Form-Gläser offenbahret / daß ihrer mehr als sieben seyn. Galilæus de Galilæis hat einen Tractat geschrieben von den Trabanten des Jupiters / alda man sehr sinnreiche Anmerckungen von der Zahl und Bewegung / dieser neuen Planeten / findet.

Die Vernunfft und die Erfahrung lehret / daß der tüchtigste Platz zur generation oder Gebährung der Metallen die Adern oder Gänge der Erden sind / welche durch derselben grossen Leib lauffen als die fürnehmsten Behältnüsse derer bleibenden Feuchtigkeit / so mit derselben Festigkeit und Härte überein kömmet / wie das Blut in den Leibern der Thiere. Die Steine / so zwischen den Metallen gemeiniglich gezeuget werden und die sie Caxas oder Behältnüsse heissen / dienen zur Leitung oder Röhren darinne die unterirrdische und Himmlische Wärme einander begegnen / und sich mit einander vereinigen / in dem sie die Dünste auffrühren / und die Materie / darauß die Metallen gemacht werden / vermischen und reinigen / und ihr keine Zeit geben / daß sie in allerley Oerter sich wende und sich zerstreue. Was zwischen den Behältnissen sich vereinbahret / das wird eine Ader oder ein Ertzgang genennet / und

was die Zeit hat zu Staub gemacht / oder zermalmet / oder die Regen von der Materie / die es außfüllet / weggeführet / wird hin und her zerstreuet gefunden / wenn das Gebirge zerbrochen wird / und durch dieselben sich hinweg stösset / welches die Gesteine oder der Berg des Metals sind. Welche diese Kunst am besten verstehen / glauben / daß das Gold / welches in dem Sande an den Flüssen gefunden wird / gleichen Ursprung habe / und daß es nicht in dem Sand generiret wird / wie es sonsten unterschiedliche haben wollen / sondern in den Adern der Erden / von dannen es durch den Regen in die Bäche geführet wird. Doch dem sey wie ihm wolle / (wiewohl das / was gesagt worden der natürlichere und ordentlichere Weg dessen Herkommens ist) so geschicht doch offtmahls / daß in etlichen Theilen oder Stücken des Landes man etwas findet / welches Creoderos genennet wird / dar die Metallen auß den Adern durch die disposition oder Schickung der Materie und der Macht der Mineralischen Krafft / welche alda einander begegnen / generiret werden.

Das 23. Capittel.

Die Art und Weise / wie sie die Adern oder Gänge der Metallen finden.

Die Adern oder Gänge der Metallen werden entdecket entweder durch die Kunst oder

der durch das Glück. Gewaltige Wasser-Güsse erschwemmen offt die obere Decke der Erde abe/ und lassen also die Ertz-Adern/ so einige alda verhanden/ bloß vor Augen liegen; Grosse Sturmwinde reissen mannichmahl die Bäume bey den Gesteine/ und damit zugleich etliche Metallische Steine von dem Ort herauß: Dergleichen Wirckung hat auch das Hinfallen der Klippen und Steinfelsen/ so entweder durch Donner-Wetter verursachet wird/ oder durch grosse Regen/ der den Leim/ welcher sie zusammen hielte/ hinweg wäschet; Offtmahls sind auch reich Ertzgänge durch den Pflug entdecket worden/wie Justinus Meldung thut von dem Golde/ das in Spanien also gefunden worden. Auff meinen eigenen Grund und Boden/eine Viertheil-Meile von Chuquiscaca, als auff der Höhe eines Berges gepflüget ward/ entdeckte ich einen Gang von Soroches oder Altrament; Und ist gläublich/ daß dergleichen sich zuträget in unterschiedlichen andern Theilen dieser Landschafften/ welche so fruchtbar an Mineralien seyn; und daß der Unverstand der Acker-Leute die Ursache gewesen/ daß sie den Reichthum den ihnen das Glück in die Hände gegeben/ nicht zu Nutze gebracht haben. Lucretius hat in seinen zierlichen Versen vorgestellet/ wie die Gebirge/ wenn Feuer daran geleget worden/ entweder mit Vorsatz/ oder ohngefehr/ der Welt die Natur der Metallen offenbahret in dem es dieselben zer-

schmoltzen / und auß den Steinfelsen / darinnen sie verborgen lagen herauß fliessen machen / in der Gestalt / wie sie nun bekant sind. Durch dergleichen Zufall ist auch geschehen / und kan ferner geschehen mit der Entdeckung der Adern der Metallen / davon die Spanischen Geschichte uns versichern in der Verbrennung des Pireneischen Gebirges; So ist auch eine viel geringere Gewalt als diese offt genug gewesen / wenn das Glück in Willens gewesen den seinen / denen es wohl gewolt Reichthum mit zutheilen. Ein Mann / als er auff einen Wagen-Pferde über die Gegend bey Goßlar ritte / ist das Erdreich von der geringen Gewalt der Füsse seines Pferdes zerbrochen / und hat ihm einen gar reichen Ertzgang / wie Agricola erzehlet / offenbahret. Ein Indianischer Knecht / der bey den Wurtzeln etliche Sträucher Tola, so eine Art Holtz und gemein in diesem Lande ist / außrauffete / riß zugleich mit den Wurtzeln einen reichen Handstein von Ertz mit herauß / welcher Silber / weiß / und als ein Pulver war; Dieses geschach eine halbe Meile von dem Bergwerck St. Christopff de Achacalle, er brachte mir den Handstein nach Hause / und wiese den Berg-Beambten den Orth. Als das reiche Bergwerck zu Tuno in der Landschafft Carangas wegen seines Reichthumbs anfieng berühmt zu werden / kamen viel Bergleute Hauffen weise dahin / unter denen etliche / welche gar arm waren / Theil an den Berg-

werck

werck das albereit entdecket war mit zu erlangen/ versuchten und sich deßwegen unter einander berathschlagten wie sie ihr Brod gewinnen solten/ sprach einer unter ihnen: So GOtt wil/ werden wir alhier genug bekommen/ uns zu erhalten/ stieß darmit zugleich mit seinem Fuß auff die Erde/ und sahe unter einen kleinen Theil Erde/ welche er mit so geringer Mühe auffgraben kunte/ ein Stück weiß Silber/ welches er mit grösser Verwunderung herauß zog/ und damit ihre gegenwertige Gelegenheit ohne einige fernere Arbeit bezahlete. Das Stück Silber war so groß als ein Botyvela (das ist ein Spanisch Gefäß/ welches bey ein Stübichen oder vier Quartier hält) und dieser Silber-gang/ gab in dem Sande/ der unter diesem Hand-Stein oder vielmehr gediegen Silber gefunden ward/ beydes ihnen und andern grossen Reichthum. Dasselbe Bergwerck wird genant der Armen Leute Bergwerck/ und ist das reicheste unter allen/ so in dieser berühmten Gegend ist. Das Bergwerck in den Lipes ward auch ohngefehr erfunden/ unter den Gesteine desselben hatten ein hauffen Biſcaches welches ein klein Thier ist in der Grösse eines Hasens/ (eine gemeine Art/ und von guter Nahrung an diesen Orten) ihre Jungen. Als nun einmahl eines mit einem Rohr getödtet ward/ fand der Mann/ der es geschossen hat/ es tod liegen auff einen reichen farellon oder Stück Silber/ und hieß den Ertz-gang Neuſtra Senio-

ra de la Candelaria discubredora, hernach ließ er ihm unterschiedliche andere Gänge / zuschreiben / welche diese Gegend dermassen berühmt machten / daß ein hauffen Spanier dahin sich begaben / und dieses wird vor das dritte beste Bergwerck in gantz Indien gerechnet / nemlich nach Potosi und Oruro.

Das 24. Capittel.

Uber diese Ertzgänge / welche sich selber entdecken / oder ohngefehr gefunden werden; als zuvor gemeldet ist / sind noch andere die durch Kunst und Fleiß der Menschen zu wege gebracht werden.

DIe Farbe der oben am Tage liegende Erde ist nicht eine geringe Anzeigung / ob Metallen in den Eingeweiden der Erde sind oder nicht. Wie in dem Ersten Capitel dieses Buches gedacht worden / und hat sich also in der Erfahrung in allen bißanhero in diesem Königreich entdeckten Bergwercken befunden / in dem die am Tage liegende Erde weit anders außsiehet als andere Erde / auch in dem Ansehen derer / die in dieser Materie gar wenig erfahren sind. Es ist keine gewisse unbetriegliche Regel an der Farbe der Erde zu urtheilen / was für eine Art Metall sie halte / weil solches allein durch die Erfahrung und Probe erkennet wird / als wir se-

hen / an dem Golde / welches gemeiniglich in rother / oder gelber mit weiß roth gefärbter Erde / die gleich einem hart gebrandten Ziegelstein außsiehet / gefunden wird. Nichts desto weniger werden in den Bergwercken Oruro und Chianta dessen Gänge in weissen Kalck gefunden. In diesen Landschafften ist die Erde der andern Mineralien gemeiniglich röthlicht / an der Farbe wie Weitzen; nach dem Vorbild Potosi (welches ihr Original oder erster Ursprung ist). Von dergleichen Farbe ist die zu Scapi, Perira und andern Orthen in Lipes, welches Kupffer herfür bringet. Und ob schon die Erde zuweilen grau / grün / und rothfärbig gefunden wird / so ist sie doch ins gemein an der Farbe wie Weitzen. Eben dergleichen Art Erde wird auch in den Bley-Bergwercken gefunden; also daß die wahre Erkäntnüß / was für eine Art Metall verhanden / allein an der Probierung des Ertzes hanget.

Die Ertzgänge werden bißweilen über den Grund in grossen Steinen gefunden / welche / wenn sie zerbrochen werden / erkennet der Bergmann daß sie Metall halten und probiret sie / und fähret alda ein / so er einen guten Muth darzu bekomt und befindet / daß der Gang werde gute Außbeute geben. Wenn aber die Gänge bedecket sind / suchen sie die dergestalt / nemlich / sie nehmen in ihre Hand eine sonderliche Krücke / welche eine Stählerne Spitze an dem einem Ende hat darmit zu graben / und einem stumpffen

Kopff

Kopff an dem andern Ende die Steine darmit zu zerbrechen. Hiermit gehen sie zu den Löchern des Gebirges / da der Herabfall des Regens herunter gehet / oder zu einem andern Theil des Fusses des Gebirges / und alda sehen sie / was sie für Steine darmit antreffen / und brechen die jenigen in Stückē / die ihres Erachtens Metall in sich halten; von denen finden sie manchmahl beydes / mittelmässige und kleine Steine von Metallen. Alsdann betrachten sie / wie der Orth lieget / und woher diese Steine kommen oder fallen können / welches nothwendig von einem höhern Orth geschehen muß / und folgen also der Spur dieser Steine nach auff dem Berg so lange biß sie einen dergleichen können finden / und wenn sie so hoch gelanget / daß keine von diesen Steinen mehr zusehen sind / so ist es ein gewisses Zeichen / daß alda oder da herumb der Gang seinen Anfang habe / alda öffnen sie die Erde / und verfolgen ihr Bergwerck / nachdem die Ertz-Adern / welche sie damit angetroffen sie führen und leiten.

Der Außfluß des Wassers an der Seiten des Gebirges ist ein recht gut Zeichen daß die Ertzgänge nahe seyn / weil sie gemeiniglich derselben Leitröhren sind.

Wenn Bäume / Gepüsche und andere Gewächse und ander dergleichen Gesträuche gefunden werden / daß sie langs in der Reihe stehen / als wenn sie durch eine Linie gepflantzet wären /

so zeiget solches oftermahls an/daß ein Ertz-gang darunter hingehe.

Die Gewächse/so über den Gängen der Metallen wachsen / sind nicht so groß an Wachsthum / noch so starck an der Farbe / als andere dergleichen Gattung. Weil die Außdämpffungen / welche von den Ertz-Adern kommen / sie blässer macht und sie an ihrer Vollkommenheit hindert; ümb eben der Ursachen willen / vergehet auch der Morgen-Thau / und der Schnee geschwinder von denen Gebirgen / welche Ertzgänge haben / als von denen / welche keine haben / und von den Orten/da die Gänge streichen /eher / als von andern Orten desselbigen Gebirges.

Das 25. Capittel.

Von allerhand Arten der Gänge/ und wie sie zu finden.

OB schon das Wort Gang oder Ader ein allgememein Kunstwort ist / das allen Orten die Metall in sich haben / gegeben wird/ iedoch wird es in der eigendlichen Sprache der Bergleute denen Gängen zugeeignet / welche schnur gleich hinab fallen / oder / welches gebräuchlicher ist / von dem Horizont, streichen. Und diese Gänge welche gerade in den Grund streichen / ohne einige mercklichedepression von dem Horizont, nennen sie Manto (ein Wort welches einen Mantel oder Decke so die Weiber in

Spanien über ihr Haupt und Schultern tragen bedeutet/) beyde dieser art gänge werden gewöhnlich gefunden/ wiewohl gar gemeiniglich die Bergwercke so gearbeitet werden/ diese sind/ die niederwerts gehen. Die Gänge/ welche am seltzamsten unter allen gefunden werden/ sind diejenigen welche die Spanier Sombreros (welches mehrer Sprache einen Schaubhut bedeutet) oder einen Haupt-Gang heißen/ welcher ist/ da die Metallen über einen Klumpen beysammen gefunden werden/ in was Menge oder Weite sie wollen/ von dannen die Gange streichen/entweder nieder-seitwerts.

In was vertical-Ebene die Gänge der Metallen ins gemein streichen/ ist von allen Berg-Leuten in Europa mit sonderlichen Fleiß angemercket/als welches ein gewißes Zeichen des grössern oder geringern Reichthumbs und überflusses des Bergwercks ist/ in dem sie für die Haupt oder furnehmsten Gänge halten/ welche von Morgen nach dem Abend zu/ oder daherumb in der Mitternächtischen Theile des Gebirges streichen. Nechst diesen halten sie diese für die besten/ (in dem Mitternächtischen Theile des Gebirges) welche gegen Mitternacht und Mittag und da herumb streichen. Den dritten Preiß geben sie denen Gängen/ welche nach Mitternacht und Mittag/ an der Ost-Seiten des Gebirges streichen/ die jenigen aber/ welche anders und wiedriges Weges strichen/ schätzten sie wenig oder

gar nichts. Ob die Gänge gegen Morgen oder Abend streichen / ist leicht zu sehen an dem Sand oder Körnern der Steine / an dero Zusammenfügung der Steine oder in den Behaltnüssen / welche das Metall in sich halten / denn derselbe gehet niederwerts nach dem Theile zu / da der Ertzgang sich endet. Eine Sache / die leichtlich in den Stücken der Felsen welche oberhalb der Erden gefunden werden / in acht zu nehmen ist. Und die / welche inwendig in derselben sind / streichen auff eben solche Weise: Sie geben uns auch andere dergleichen Zeichen / wodurch zu erkennen / welche Bäche oder Flüsse Gold führen / aber mit wenigem Grunde / weil das Gold alda nicht gewachsen ist / sondern in den Gängen des Gebirges / von dannen die Zeit und der Herab-schuß des Wassers es mit weggeführet hat: Aber derjenigen Urtheil und Meynung / welche obgemelter massen gelehret und zu dem Ende geschrieben haben / nicht zu hindern / so sage ich daß in den meisten Theilen in den Europeischen Bergwercken / und auch an diesen Orthen / die Erfahrung das Wiederspiel erwiesen / welche / wie ich zuvorher sehe / antworten werden und sagen / daß offtmahls eine Wirckung über vermuthen herfürbracht wird / und daß diese Regel so wohl ihr exception habe als andere; nichts destoweniger / so uns in dieser Neuen Welt / und entgegengesetzten Climate vergönnet ist / neue Reguln aus der Erfahrung in den reichen Bergwercken Potosi zumachen;

machen; So wolte ich die erste Stelle des Reichthums und Uberflusses denen Gängen zueignen/ welche gegen Mitternacht und Mittag auff der Mitternächtischen Seite des Gebirges streichen/ welcher Punct des Compasses/mit einer gar kleinen Abweisung gegen dem Abend / die vier vornehmsten Bergwercke dieses Gebirges in acht nimmet; nemlich das Bergwerck Centeno, welches das zu Descubeidora war; das reiche Bergwerck; das Zinnbergwerck; und das Bergwerck zu Mendiet : Die andere Stelle wolte ich geben denen / welche gegen Mitternacht und Mittage/ an der Mittags Seiten des Gebirges streichen. Ein Punct der mit dem Compaß parallel, ist / darunter die besten Gänge des andern berühmten Bergwercks des Königreichs streichen / welches seinen Namen von der berühmten Stadt St. Philip von Oesterreich hat/ genennet Orurö, das an Reichthum seiner Ertzadern/an Uberfluß der Metallen an Tieffe seiner Gängen / und an grosser Menge Einwohner billich mit der Grösse Potosi streitet.

In unterschiedlichen Orten streichen sehr reiche Ertz-Gänge gegen Morgen und Abend/ und auch zu allerley andern Puncten des Compasses/ daß also die beste Regel in dieser Materie zu gehen ist / daß man dem Metall folge / wie es sich selber entdecket / und so lange als seiner darbey gewinnet / oder zum wenigsten sich selbst löset/ so lange ist es der Mühe wehrt dem seben zufolgen/

gen/ weil wenn er sicher ist/ daß er nichts zuverlieren hat ehe der Gang zu grossen Reichthumb führen will/ und wenn der Gang groß ist/ und einige zeichen des Goldes oder Silbers hat / ob er schon gegenwärtig die Kost nicht abwirfft / so fahre man nur getrost in der Arbeit fort / und habe eine gewisse Hoffnung einen grossen Nutzen zugewinnen. Dieses hat die Erfahrung in allen Bergwercken dieser Landen bestätiget. Ein frisch Exempel dessen haben wir in dem reichen Bergwercken Chocaja, woselbst auff Unterricht und Vertröstung der Bergleute / nachdem sie viertzig Jahr desselben Gänge mit gar wenigen Nutz bearbeitet / endlich aber einen überaus grossen Reichtum angetroffen / dergleichen jedweder unter uns niemahls gehöret und gesehen. So die Gänge der Metallen gar klein seyn / so müssen sie überaus Reich seyn / wen es sich die Mühe belohnen soll sie zu verfolgen; Wen die Metalle auff den Steinen auffgetruckt / und auch in den Löchern oder Höllen dieser Steine also angetroffen werden / so werden sie gefunden wie die Körner von Büchsen Pulver (welches die Spanier Plomo heissen) und unrein Silber ist / ob schon dieser Körner sehr wenig ist / und das übrige Ertz kein Silber hält / so ist es doch nichts destoweniger ein Zeichen / daß der Gang reich ist / wenn er mit mehrer Feuchtigkeit angetroffẽ wird. Da er in dem grossen Bergwerck St. Christoph in Lipes fürfället / welches sie des armen Mannes

nes Schatz nennen/ wenn sie weiter graben/und sie einen grössern Uberfluß die Körner de Plomo antreffen/ so ist es ein Zeichen daß das reiche Ertz gar nahe ist. Wenn sie Berggrün/ Operment/ Reußgelb/ oder rothen Schwefel in den Bergwercken oder ErtzAdern/ oder ein Eisenfärbige Erde/ nebenst den Steinen/ welche das Ertz halten oder Wasch Erde zwischen den Steinen antreffen/ das sind alles gute Zeichen daß die Bergwercke reich seyn. Es ist auch kein böses Zeichen/ wenn sie trockene Erde antreffen/ so dieselbe gelbe/ roth/ schwartz/ oder von einer ander sonderbahren Farbe ist/ und ist umb so viel besser/ wenn etliche Anzeigungen von Bley darmit vermischet sind. Kalckichter Grund ist eine gute Vertröstung/ und hält Agricola für ein gut Zeichen/ wenn man denselben in der Ertz-Ader antrifft/ so er überauß subtiel/ und für ein gar böses/ wenn er mit Erde voller kleinen Kiesel-Steine gefunden wird/ so es lange wehret und sich nicht in einen andern Grund und Boden verändert.

Das 26. Capittel.

Von den Metallen insonderheit/ und erstlich von dem Golde.

Der allervollkommenste Cörper unter allen leblosen Dingen/ und der am höchsten unter allen Metallen geachtet wird/ ist das

 Gold/

Gold / welches jedermänniglich bekand ist / und von allen Völckern begehret wird. Es ist aus elender Materie gemacht/und auff dieselbe Weise/ wie die andern Metallen/ (wie allbereit erwiesen worden) aber von so reinen und vollkommenen Theilen/und die so wohl zusammen gefasset sind / durch die Kochung / daß dessen Substantz und Wesen gleichsam unverweßlich ist/ und von der Gewalt keines Elements verderbet und zerstöret werden kan. Das Feuer/welches alle andere Metallen verzehret / machet das Gold nur reiner; Die Lufft und das Wasser verringern seinen.Glantz nicht/so kan auch die Erde es nicht rostig machen noch zernichten. Durch seine edele Substantz und Wesen hat es billich die Schätzbarkeit erhalten/welche die Welt ihm giebet/und die natürliche Tugend / welche von der wunderbahren Gleichheit seiner Zusammensetzung herfliesset/ist die beste Artzney wider die Melancholey/ und die grösseste Hertzstärckung der Menschen/ welche ohnauffhörlich nach diesem dem Geitz unterworffenen Metall rennen und lauffen / als die Compas-Nadel nach dem Magnet. Die Eigenschafften die es in gemein hat mit andern Metallen / sind kürtzlich in dem 21. Cap. berühret worden. Die Tugend die sie dem auro potabili oder Tränck lichen Golde zuschreiben/ daß es den Leib in steter Jugend erhalte/wie auch die Art und Weise dasselbe zu zubereiten stehet bey dem Glauben der Authoren / welche davon geschrieben haben

ben. Viel Beschreibere dieses Subjecti erzehlen die Namen unterschiedlicher Gegenden / Gebirgen uñ der Flüsse / welche wegen Herfürbringung des Goldes berühmt seyn; Mein Vorhaben aber ist nicht allzu weitläufftig zu seyn / und derowegen trage ich nicht allein Bedencken / anhero zu setzen / was andere Leute davon geschrieben / sondern auch von den grösten Theil der Bergwercke in dieser Neuen Welt / wie auch derer in unterschiedlichen Landschafften in Peru zu handeln: und habe mir allein vorgenommen / Euer Herrligkeit eine kurtze Erzehlung zu thun von denen / welche in der Königlichen Audiencia de los Charcas gefunden werden / derer Regierung Eurer Herrligkeit Sorgfalt würdiglich untergeben und anvertrauet ist. Jedermänniglich ist bekand der Nahme von Carabaya, daß es eine Gegend sey / die voller feinen Goldes ist / so fein / als das feineste Gold in Arabia: es hält 23. Carat / und 3. Gran; und ob schon eine unglaubliche Menge desselben bereits daraus bekommen worden / und noch täglich erhalten wird / so beginnen sie doch nun wiederumb frisch darinnen zu arbeiten / und verfolgen die Gänge desselben unter dem Grunde / ob sie schon bißher nur allein die Brocken desselben zusammen gesamlet haben / welche durch die Regen abgewaschen worden. Die Landschafft Lareca-ja grentzet mit Carabaya, und hat auch einen Uberfluß an Gold / das man in unterschiedlichen Bächen dieser Gegend in Gestalt und Farbe eines

nes kleinen Hagels findet / welches wenn es geschmeltzet / und seine eusserliche Decke und Vermischung verzehret wird / so bekompt es eine rothe Farbe; Der es zum ersten mahl gefunden / hat es nicht gekant / daß es Gold sey / biß ihm sein Freund / dem er es offenbahret / es ihm also gesaget. Nahe bey Larecaja neben Tipuane einem Landen das von den wilden Jndianern bewohnet wird / mit denen wir Krieg geführet / und ihnen offt eingefallen sind / nach dem die Stadt de la Paz erbauet werden / allda ich damahls zugegen war / und sind nun über 20. Jahr her verlauffen. Von dieser Gegend sagt man / daß sie so reich am Gold sey / daß es fast unglaublich wäre / wo nicht so viel augenscheinliche Zeugen solches bekräfftigen. Der eigentliche Name dieser Stadt de la Paz ist Chaquiyapu, die wir verbrochen nennen Chuquiabo, welches in der Landsprache so viel heist als Chacra, oder Gold-Grund; Sie hat einem Uberfluß an Bergwercken / welche in der Zeit der Könige von Peru gearbeitet worden. Es ist in gemein bekandt / daß es ein fruchtbarer Boden an Metallen sey / und zur Zeit / wenn es regnet / lesen die Kinder auff den Strassen kleine Bißlein Gold auff / wie die Apffel-Kerne / sonderlich in der Strassen / die den Fluß hinabwerts gehet / bey den Prediger-München-Kloster / und in dem Thal Coroico und andern / welche sie andes de Chuquiabo heissen / in den Spalten der Felsen hat man auch Gold

gefun-

gefunden von einer grauen Farbe / an der außwendigen Seite/ gleich dem Bley. Die Silberbergwercke der berühmten Stadt St. Philipp von Oesterreich / Oruro, sind rund herumb mit andern Bergen umbgeben in welchen viel reiche Gänge von reinen Golde sind / welche zuvor sind gearbeitet worden: anjetzo wird nur eines gearbeitet / und daß auff mein Einrahten; auff den obern Theil deß Gebirges / welches über die Silber-Mühlen streichet / daß sie de las Sepolturas heissen / wenn das Ertz davon wol zu Pulver gestossen und mit Queckſilber probiret wird / giebt es einen mercklichen Nutzen. Sie haben dieses Bergwerck niemahls weiter gebauet / auß Mangel deß Verstandes / weil ihr gewöhnlicher Weg nur auff Silber gerichtet ist / oder welches ich vielmehr glaube / weil sie zwar in diesen Gängen allbereit gearbeitet / aber so viel Gold / als sie gehoffet nicht erlanget haben. Wiewol dieses sie nicht hätte abschrecken sollen weil man nicht ohne Ursache schliessen kan / daß wo so viel Gold-Gänge seyn / auch etliche unter denselben gar reich seyn müssen / wenn sie das gute Glück haben / dieselben zuentdecken / welches die tägliche Erfahrung in den Silber-Bergwercken erwiesen hat.

Die Grentze von Chayanda sind auch voller Gold-Gänge / und sind etliche alte Bergwercke in demselben in Abgang gerahten. In dem Sande deß Flusses / welcher der grosse Fluß genannt wird / werden Gold-Hörner gefunden / und

und in dem Fluß Tinquepaya, sieben Meilen von dieser Stadt Potoli, hat man auch Gold gefunden.

In den Grentzen Paccha, Chuquiehuqui und Presto nahe bey der Stadt Chuquiiden, sind viel Höhlen / auß welchen sie etliche Anzeigungen von Gold bekommen / ebenmässig hat man auch von Fluß Sopachuy, biß an Chyriguanes gefunden. Allda wird für gewiß gehalten / daß daselbst reiche Gold-Adern seyn / welche dieses Jahr die Indianer uns zu offenbahren sich erbotten.

Der Fluß St. Johannis / welcher an dem Boden der Landschafft Chiquas fliesset / da er sich mit dem Fluß Chalchaquies vereinbahret / ist sehr voller Geld; In Esmoraca und Chillio, in derselbigen Landschafft sind die alten Gold-Bergwercke annoch zu sehen. Allda ist ein Berg in Lipes, welcher nahe bey Colcha lieget / der Gold in ihm hat. Daselbst ist auch ein Bergwerck drey Meilen von dieser Stadt / an einem Ort/ den sie Abitanis nennen / welches in der Lipischen Sprache so viel heisset / als ein Gold-Bergwerck. Ich glaube auch gar gewiß / daß Gold in der Landschafft Atacama sey wegen des Uberflusses des feinen Lapis Lazuli oder Lasur-Steins / welcher allda gefunden wird / darinne Gold zu wachsen pfleget.

Das

Das 27. Capitel.

Von den Silber und dessen Bergwercken.

SIlber ist das aller vollkommeste Metall unter allen / ausgenommen Gold / dem es so nahe kömpt / daß ihm fast nichts als die Farbe mangelt / und deswegen die jenigen / welche sich am allermeisten der Meinung / die Metallen eins in das ander zu verwandeln / entgegen setzen / gleichwohl müglich zu seyn halten / daß Silber in Gold zu verwandeln sey / darümb weil ihm nur die Farbe mangelt / so könne das Feuer und die künstliche Kochung solche wohl ersetzen / davon viel experimente verhanden. Von der guten Vermischung und Feinigkeit seiner Theile kömt es her / daß es das Feuer mit gar wenigen Abgang aushalten kan. Wie es denn auch zehe ist / sich hämmern oder schlagen / und sich in sehr dünne Blätter und kleinen Drath ziehen lässet. Wenn es nicht ein gemeine Handlung wäre solches zu thun / so solte es nicht geglaubet werden / daß es müglich sey / daß aus einer Untze Silber in 1400 Ellen Drath solten können gezogen werden; Und was noch mehr zu verwundern / daß derselbe Drat alle sol vergüldet werden können nur mit 6. gran Gold / also daß ob schon das Silber mit Verwunderung ausgestrecket werden kan / jedoch läst sich das Gold hundert mahl mehr aus einander ziehen als dasselbe; Eine einige Untze Gold lässet

sich

sich zu solcher Dünne schlagen/daß zehen Hufen Landes (Hanegadas) darmit bedecket werden können.

In den Berg-Adern wird das Silber offtmahls weiß und fein gefunden / und gleichsam/ als Dräthe oder Fäden / so in dem Gesteine einer in den andern geflochten sind / welches die Spanier Metal Machacada oder gediegen Silber heissen / dergleichen auch gefunden wird in dem Bergwerck / so sie Turcks nennen / in der Landschafft Carangas; In Choquepina einem Bergwerck der Indianischen Könige / zwo Meilen von Berenguela, in der Landschafft Pacages: In dem Gebürge / welches ich entdecket und zu Register gebracht / eine halbe Meile von den Bergwercken St. Christoffs / in der Landschafft Lipes: in Yaco in der Landschafft Charcas: welches mitten in seinem Ertz reich Kupffer giebt / daselbst ward im vergangenen Jahre ein Stein gefunden / der oben mit weissen Silber bedecket war / das Metall das inwendig war / war gelbe an der Farbe gleich einem Löwen. Und in dem reichen Bergwerck Chocaya in der Landschafft Chichas haben sie in den reichesten Steinen desselben Ertzes viel Silber gefunden / welches obgemeldter massen wie Drath oder Fäden untereinander gewunden gewesen; und in allen Bergwercken dieser Landschafften hat man zuweilen solche oder andere Steine gefunden / die wie ein Silber Drath / gedachter massen und wie ein

Keil

Keil von fein Silber/ anzusehen gewesen. Es hat aber kein ander Bergwerck dergleichen herfür bracht/ wie das zu St. Christoff in Oruro, welches ausser dem/ daß es fein Silber gibt/ hat man auch befunden/ daß es zwischen den Steinen fein Silber bringet in kleinem Staube/ welcher mit dem Schlam oder Erde/ die allda ausgegraben wird/ vermenget ist/ daß man ohne einige fernere Handlung/ als den Waschen/ zusammen erhalten kan/ auff eben die Weise/ wie man bey dem Golde/ so im Sande gefunden wird/ zu thun pfleget. In gemein aber wird in allen Bergwercken das Silber mit den Steinen vermenget gefunden/ und ist schwerlich davon zu unterscheiden oder zu erkennen/ als von Leuten/ die eine gute Erfahrung haben. In dem Begriff oder der Gegend Charcas ist ein solcher Uberfluß an Silbergängen/ daß dieselbigen allein/ wenn keine andere in der Welt wären/ sie mit Reichthum anzufüllen gnugsam wären. Mitten in diesem Gebiete stehen die wunderbahren Gebirge Potosi, aus derer Schatz alle Nationen in der Welt ihr Theil bekommen haben; derer nur der Käyserl. Stadt Fürtreffligkeit/ daher es den Nahmen hat/ übertreffen so weit alle andere Dinge in der alten und neuen Welt/ daß sie wol eine sonderbahre Historie ihren Ruhm und Nahmen ewig zu machen verdieneten. Es ist meistentheils rings herumb mit überflüssigen vielen reichen Bergwercken ümbgeben. Das von Porca ist das berühmte

rühmte Bergwerck der Indianischen Könige/ und das erste / daraus die Spanier einig Silber gegraben. Uber die gar alten Bergwercke zu Andacava müssen sich alle Bergleute wegen derer über grossen Tieffe/wunderbahren Fürtreffligkeit/ und Fülle an Ertz verwundern / welches dermassen beschaffen ist / daß die halben Indianer dieses Königreichs ohn unterlaß genungsam daran zu arbeiten haben können. Die ienigen von Tabacco Nunio, welche nahe bey einem See desselbigen Nahmens liegen / haben so eine wundervolle und köstliche Machlnam, so darzu gehöret/ daß die Erbauung derselben einen grossen Theil des Schatzes von diesem Königreich hinweg genommen / dieser See hat so viel Wasser / daß er das gantze Jahr lang so viel fliessend Wasser geben kan / mit welchem Tag und Nacht ein hundert Silber Mühlen gehen / welche das Ertz / so von dessen eigenen Bächen herkommet/zu stossen haben. Innerhalb der Gräntzen Potosi sind auch die Bergwercke Guaniguare, Caricari, Piquiza, Lavera, Cruz, Sipoto, und viel andere mehr.

In den Lipes sind Bergwercks-Höfe oder Landgüter von grösserm Gerüchte/ nemblich daß zu St. Isabella in Neu Potosi, dessen Nahmen nicht so wol seine Schönheit / als die Liebligkeit des Gebirges und der Reichthum des Ertzes / so allda gefunden wird/ berühmt machet. La Trinidad ist ein wunder volles reiches Bergwerck/ allda

allda sind auch die Bergwercke Esmoruco & Bonere, welches sie also nennen/weil der Gipffel des Gebirges einer Mutzen gleich ist.

Xanquegua, die Neue Welt/ welches zu meiner Zeit entdecket worden / giebt sehr reiche Ertzgänge/nemlich/Abilcha, todos Santos, Osloque, St. Christoff/de Achocalia, Sabalcha, Montes Claros, und viel andere. In Chicas sind die Bergwercke St. Vincents/Tatasi, Monserrat, Esmoraca, Tasna, Sbina, Chorolque/alt und neu Chocaga, welches zu Schaam und Verwunderung der Bergleute am letzten unter allen erfunden worden / und ist doch eines von den reichsten in gantz Peru.

Das 28. Capittel.

Continuiret die Rede des vorher gehenden Capitels/die Silber-Bergwercke betreffend.

DIe Landschafft Charcas, hat nebenst dem reichen Gebirge Potosi, (welches alleine gnug wäre ihren Nahmen zu verewigen/) und den andern vorgemeldten Bergwercken/ welche rund umb her liegen/ auch das Bergwerck Yaco oder das Wunder-Gebirge/ die von St. Pedro de buene vista, und die von Mallocota. Es wird auch Silber-Ertz gefunden nahe bey Cayantha, wie auch in Paccha und Tarabuco nicht weit von Chuquisaca, und in andern Orten.

In dem Gebiete Panna ſtehen die drey groſſen Gebirge/ St. Chriſtoff / Pie de Gallo, und la Flamenca, welche zuſammen dieſe Bergwercke machen/die ſie Oruro neñen/die berühmte Stadt/ die nahe darbey lieget. In der Nachbarſchafft Oruro ſind auch die Bergwercke Avicaga, Berenguela, Cicacica, la Hoya, y Colloquiri, welches ob es ſchon nur ein Zinn-Bergwerck iſt/ ſo trifft man doch in Verfolgung der Gänge offt reich Silber-Ertz an / welches ſie Lipta heiſſen. In der Landſchafft Pacages iſt das reiche Bergwerck Berenguela, ſampt den Gebirgen Santa, Juana, Tampaya und andern; und in den Gräntzen der Stadt de la Paz, ſind die Bergwercke Chequepina, Pacocava, Tiaguanaco, uñ unterſchiedliche andere. Kurtz/ alle dieſe Landſchafften ſind anders nichts als ein unauffhörliches Bergwerck / und ungeachtet ſo eine groſſe Anzahl zu dieſer Zeit entdecket ſind/ſo iſt doch gewiß/daß derer vielmehr unter den Indianern bekandt ſeyn / welche ſie mit aller Macht biß auff dieſen Tag vor uns haben verborgen gehalten.

Es iſt eine gewiſſe tradition und Sage in dieſer Gegend / von einem unvergleichlichen Bergwerck/ ſo dem Flecken Chiqui zugehöret/vier Meilen von dieſer Käyſerlichen Stadt / wiewol biß auff dieſe Zeit deſſelben Stelle noch nicht bekandt iſt. Unterſchiedliche Indianer haben ſich ſelber aus Verſtockung ümbs Leben gebracht/damit ſie daſſelbe nicht offenbahren dürfften.

Es

Es lauffet auch nicht weniger ein Gerüchte von dem Bergwercke / welches sie de los Encomenderos, nennen / in der Landschafft Lipes, welcher Nahme ihn vor etlichen Jahren von den Indianern gegeben ward / die / nachdem sie eine grosse Menge Silber aus denselben Bergwerck bekommen / gaben sie solchen Schatz zween Spaniern / die ihn in Spanien schickten / als ihre Agenten / welches zween Brüder waren / mit dem Zunahmen Tapias. Darauff diese reiche Landschafft der Crohn incorporiret und einverleibet worden. Weil ich Prediger an diesem Orth war / redete ich mit vielen von dem Landvolcke / welches mir erzehlete / daß sie hätten gemeldten Reichthum auffladen / und nach dem Haven zu Arica, woselbst er zu Schiffe gebracht worden / führen helffen. Es wird einhelliglich von allen Orthen bekräfftiget / daß obgedachte Erzehlung wahr sey / wiewol dieses Bergwerck anjetzo ungebauet lieget / darüber ich mich gar nicht wundere / wenn ich betrachte / daß alle Bergwercke / welche in dieser Landschafft gearbeitet werden / sind erfunden und erst probiret worden durch die Spanier selber / ohne Ansehung einigen alten Wercks der Indianer; derer wie ich nicht zweiffele / vormahls etliche sehr reich gewesen / wie an dem vielfältigen Stamme und Stucken Ertz zu sehen ist / welche mir die Indianer gegeben haben / ohne Anzeigung wo sie dieselbe hergenommen. So waren auch die rechten Strassen der Stadt / als ich

Prediger allda war / voller kleiner / reicher Ertz-körner / welche ich auffsamlete / und meinen Nutz darmit schaffete. In der Ebene zu Julloma in den Pacages haben die Indianer vor Alters ein Bergwerck gebauet / welches biß auff diesen Tag ungebauet liegen bleibet. Es ist eine grosse Menge kleine Stücken gediegen Silber (Plate) gewesen / die sie Corriente nennen / welche die Spanier unter diesem Volck auffgekaufft ; und ich selber habe etliche von dem überbliebenen dieser Arth Silbers bekommen. Dieser Grund sampt der Farbe und Schönheit des Gebirges machet einen nicht ohn Uhrsache nachdencken / daß die Gegend fruchtbahr an reichen Metallen seyn müsse. Es ist aber noch gewisser / daß in der Gemeine oder Pfarr zu Caquingora in derselben Landschaft Pacages reiche Ertzgänge seyn / weil ich reichhaltige Ertz-Steine auff ihren Strassen und aus den Mauern ihrer Häuser ausgraben sehen. Eben dergleichen wird auch von unterschiedlichen benachbarten Städten erzehlet / und ist eine beständige Rede / daß zu den Zeiten der Indianischen Könige ein jedwedes Theil derselben seine eigene Bergwercke gehabt.

Das 29. Capittel.

Von dem Kupffer / und dessen Bergwercken.

DEr Schwefelichte Theil hat in der Zusammensetzung des Kupffers die Oberhand / und von derselben ungleich vermischten Hi-

tze entstehet die feuerige Farbe dieses Metalls; wenn es geschmoltzen wird/so riechet es mehr von Schwefel/als irgend ein ander Metall; und weil es allzuviel in seiner Zusammensetzung verbrennet ist / ist es weniger der Gewalt oder der Verderbung der Lufft / der Erden oder des Wassers unterworffen; und aus eben derselben Ursachen sind die Kohlen dergleichen Zufällen nicht unterworffen; Man brauchet das Kupffer zu Kunstwercken / die lange dauern sollen / weil es niemahls rostet/als wol Stahl und Eisen thut; und aus dieser Ursache ward es bey den Alten sehr hoch geschätzet/welche die Riegel und Nägel ihrer Schiffe / ihre Waffen / und andere Werckzeuge aus diesem Metall machten / welches wir auch bey den Eingebohrnen in diesem Königreich im Gebrauch gefunden haben.

Kupffer wird generiret und gezeuget in Mineralischen Steinen von unterschiedlichen Farben / wiewol die meist überhand habende Farbe blau oder grün ist. Es wächset in eben den Orten/da Gold und Silber ist / und hat man offtmahls/wenn sie den Gängen des feinesten Kupffers nachgefolget / ein Nest des feinesten Goldes angetroffen. Es geschicht aber gemeiniglicher/daß sich desselben Gänge in Silber verändern; und diese Kupffergänge / welche eine Anzeigung über den Grunde geben/werden gemeiniglich gar reich befunden / wenn tieffer darnach gegraben wird / und sind auch folglichen feuchter. Das Bergwerck zu Osloque in Lipes war oben auff

wie gantz Kupffer und jedweden Spaten breit/ wann sie tieffer eingruben / war das Ertz reicher an Silber/biß es gantz zu feinen Silber ward/an dem Grund und Boden der Ertzader / allwo die Wasser eines Manns tieff wuchsen und also verhinderten / daß sie derer Reichthum nicht ferner nachsetzen konten. Was gesaget worden ist/ist ein Zeichen der Verwandschaft zwischen der Materie der Zusammensetzung dieser Metallen / und daß die grossere oder weniger Reinigung der einige Unterscheid zwischen ihnen sey.

Es sind viel Kupffer-Bergwercke in diesen Landschafften / und der Grund und Boden/aller Ertz-Adern/daraus Silber gezogen worden/ hat man befunden/daß sie einen grossen Hauffen desselben gegeben haben/welches sie ümb der Farbe willen Negrilla heissen: also daß so manches Silber-Bergwerck alda ist/ von dannen auch Kupffer erlanget werden mag. Darneben sind Bergwercke von Kupffer allein / die bloß oberhalb der Erden niederwerts gehen. Es sind unterschiedliche Höhen oder Berge ümb Potosi welche voller dieser Ertz-Adern sind / wie wohl das meiste Kupffer das in dieser Stadt gearbeitet wird/vor dem Gebiet de las Laganillas, und nunmehr von dem Gebiet Yura herkomt. In Lipes ist ein recht grosses altes Kupffer-Bergwerck in dem Gebirge Scapi zwo Meilen von Chuyca: alda ist auch noch ein anders / in welchen das Kupffer-Ertz wie ein gewundener Drath siehet.

Eine

Eine Meile von Sabalcha in dem hohen Weg nach Colcha; und ungeachtet es in vielen Theilen dieser Landschafft gefunden wird / so gehet es doch nirgend glücklich von statten / als in dem Gebirge Pereira und dessen Grentzen biß man kommet nach Guatacondo.

In Atachama sind sehr grosse Kupffer-Gänge/derer etliche nach der See-Seiten zu streichen/ und sich die Felsen in grossen gediegenem Stücken dieses Metalls herab weltzen. In Chicas da der Boden nicht mit Silber auffgenommen ist / ist es voller Kupffer-Gänge / und nicht weit von Elmoraca bekommen sie dieses Metalls/wie auffgewundener Drath / oder Machacado wie es die Spanier nennen. Es ist auch sehr reich Kupffer in Oroncota, und auff der Spitze des Gebirges Tarabuco sind viel Schächte und Kupfferwercke / der alten zusehen. Gleicher gestalt wird es auch in allen übrigen Orten von Charcas gefunden / insonderheit in den Grentzen Macha, Copoata, und Chaganta, und in Paria nahe bey Oruro. In der Landschafft Carangas, werden die neben den Silber Bergwerck gelegene Berge / die voller Kupffer sind / el Turco genennet. Nahe bey Caraguara de Palages sind viel alte Wercke der Indianer daraus sie Kupffer Machacado, oder gleich wie zusammen gewundene Faden bekommen. Auff dem hohen Wege zwischen Potosi und Julloma siehet man auch viel Kupffergänge. Wie auch eine Meile

von Callapa in der Landstrassen/welche nach Calacoto zugehet/ in den trocken Leim-oder Thon-Bergen habe ich Aeste oder kleine Gänge von feinem Kupffer/ dem feinen Golde gleich gefunden/ darvon ich eine grosse Menge von dem/ was oben umb den Grund zerstreuet war/ bekam. Von diesem Metall Machacado ist auch in Choquepina, nahe bey Berenguela de Pacages, und überall sind Wercke und Jungfrau-Gänge in dem hohen Weg von Calacoto biß Potosi, eine halbe Meile/ ehe man dahin kommet/ und gleicher Weise in allen übrigen Theilen dieser Landschafft.

Das 30. Capittel.

Von dem Eisen.

EIsen/ ob es schon nicht gar köstlich ist/ so ist es doch das nothwendigste unter allen Metallen zu der Menschen Gebrauch/ ungeachtet aber in Streit gezogen werden kan/ ob es mehr gutes/ oder Schaden in der Welt gethan hat; die Natur hat es so hart gemacht/ in dem sie viel irrdische Theile oder fixen Schwefel zu dessen Zusammensetzung hinzu gesetzet hat/ wiewohl es auch einen gnugsamen Theil Feuchtigkeit oder Queckfilber hat/ also daß es im Anfang nicht ohne eine recht gewaltsame Hitze schmeltzen wil, und hernechst/ wenn es mit einem Hammer geschlagen wird zerbricht es nicht in kleine Stücken/ als die Steine thun/ sondern empfän-

empfänget seine Gestalt durch Außbreitung und Außdehnung seiner selbst: Es ist ein kaltes und trockenes Metall / aber mehr poros und Löcker als die andern / und derowegen wieget es leichter / und ist den Rost und den Abgang in der Nässe mehr unterworffen / sonderlich im Saltz-Wasser / welches es am meisten durchdringet: es nimt auch im Feuer allezeit / so oft es heiß wird ab / und zerfället in Schlacken / weil es an der Feuchtigkeit so mit seiner Irrdischheit proportionabel ist / Mangel hat. Wenn es glüend in kalten Wasser abgelöschet wird / so wird es gar brüchig / weil die Hitze / die da in dem mittelsten des Feuers verschlossen ist / durch die umbhergehende Kälte etwas davon raubet / und einen Theil der natürlichen Feuchtigkeit / die es zehe machet / und daß es sich hämmern lässet / verzehret.

Diese an allen andern Metallen fruchtbahre Landschaften / haben auch an diesem keinē Mangel / ob schon niemand die Mühe daran wendet / solches zu suchen oder auszuarbeiten / weil alhier ein so grosser Uberfluß an Silber ist / darüber sie sinnreich seyn ihren Nutz zu vergrössern / und dafür kauffen sie einen Hauffen von dem fürtrefflichen Eisen in Biscaja. Uber diese Handlung ist sich nicht so hoch zu verwundern / wenn einer betrachtet den grossen Uberfluß an Vitriol / Allaun / Qveck silber und andere Mineralien / welche jährlich aus Spanien in diese Indien gebracht werden / woselbst man eben die Gelegenheit haben

könte es in solcher Menge zu erlangen / daß es genugsam wäre / nicht allein die Gelegenheit dieses Königreichs / sondern auch Spanien selber / und alle Welt darneben damit zu erfüllen.

In dem Thal Oroncota ist eine grosse Menge Eisen; das gemeine Volck in selber Gegend / so durch die Gestalt des Orts und schöne Hoffnung Ertz zu finden einen Muth gefasset / baueten einen grossen Ertzgang an / in Hoffnung / daß es Silber wäre / brachten mir auch von dem Ertze etwas / solches zu probiren / welches ich that / und sagte ihnen ohne Falsch / daß es Eisen wäre. Dergleichen hat sich auch begeben in andern Ertzgängen bey dem Ursprung des Flusses Plicomayo, fünff Meilen von der Stadt de la Plata, wiewohl selbiges Ertz etwas Kupffer damit vermischet hatte / und ist nicht so rein Eisen als das zu Oroncota.

Bey Ancoraymes einer Stadt in der Landschafft Omasuyo sind vor diesem bey der Indianischen Könige Zeiten sehr edle Bergwercke gebauet worden / die so berühmt gewesen / daß es wohl der Mühe werth eine Reise dahin zu thun und dieselben zu besehen. Das Ertz ist sehr schwer und hart / und dunckel an der Farbe / wiewol auch darneben zugleich viel Ertz gefunden wird / welches gläntzet und scheinet. Wenn ihr Stücken von dem dunckeln Ertze zusammen reibet / so gibt es eine sehr feine Blut-rothe Farbe / gleich wie der Blutstein / zu welcher Arten es ohne zweifel auch gehö-

gehöret/und ist voller Eisen/wie ichs durch vielerley Proben versuchet habe. Es ist müglich/ daß die Indianer den reichern Ertz-gängen in diesem Bergwerck nachsetzen/ welche wir biß anhero nicht angetroffen haben/ oder weil das Eisen unter ihnen nicht im Gebrauch gewesen/ sie graben dieses Ertz solches zu ihren Feuerröhren/ Steinbogen und Schleudern zuzurichten. Und weil es am Gewicht und Härte unsern eisern Kugeln nicht weichet/ so gebrauchen sie dasselbe in ihren Kriegen/und heissen es Higuayes.

In Oruro, zunechst bey dem Silber-Bergwerck Santa Brigitta, in der Höle zwischen den Bergen/ist ein Eisen-gang/aus welchen ich allen zur Lust und zum Exempel/als ich in derselben Stadt war/ allerley Schlüssel machen sahe. Das Metall/welches sie Chumbri heissen/wenn es aus dem Bergwerck zu Chocaya in diesem Gebirge Potosi uñ andern heraus gezogen wird/ hat viel Eisen bey sich. Und ohne Zweiffel ist ein grosser Uberfluß in vielen andern Theilen dieses Königreichs/wiewol das gemeine Volck solches nicht in acht nim̃t/noch darnach suchet/noch die Bergleute in ihren ordentlichen Proben mit einigem andern Dinge zu thun haben/als bloß mit Erkäntniß des Goldes und Silbers.

Das 31. Capittel.
Von dem Bley.

Bley ist gar ein gemeines und bekandtes Metall/es ist kein Silber-Bergwerck / da dessen nicht viel gefunden wird / ja es ist selten ein ander Ertz / darmit nicht etwas Bley vermischet ist / die Natur hat es mit einer überflüssigen Feuchtigkeit begabet / damit es zu der Schmeltzung des Goldes und Silbers dienen möchte/welche ohne Hülffe des Bleyes hinweg brennen/und in dem Feuer verzehret würden/ehe sie zu ihrer völligen Vollkommenheit kämen/um̃ deswegen dämpffet seine Feuchtigkeit leichtlich in dem Feuer hinweg und schmeltzet / und führet mit sich / was etwan nicht Gold oder Silber ist/ hinweg/und derwegen ist es leichtlich fein zu machen; Es ist dem Golde am gleichsten im Gewicht/und dem Silber an der Farbe/weñ es mit ihnen zusammen geschmeltzet wird. Es machet sie nicht allein leichtlich schmeltzen/und fein/sondern scheidet auch das Kupffer von ihnen / wie hernach an seinem Ort soll angezeiget werden; und darumb ist es das allernothwendigste unter allen Dingen/in der Art und Weise die Metallen zu schmeltzen. Seine Weise zeiget an die überflüssige Feuchtigkeit oder das unreine Qvecksilber/davon es zusammen gesetzet ist/welches die Chimisten auff vielerley Weise und Wege davon scheiden.

Es

Es wird weder von der Lufft noch von dem Wasser gemindert noch verderbet / als wie das Eisen / sondern nimt vielmehr zu beydes am Gewicht und an der Grösse / wie gute Authores solches bekräfftigen. Nichts desto weniger sagen andere / daß breite Blatten von Bley ins Wasser geleget / vergehen und sich verzehren / und manch heilig Gebäu / so damit bedeckt gewesen / verdorben sey. Es wird selten mit Gold vermischet gefunden / am gemeiniglichsten aber mit Silber / und zuweilen auch mit Kupffer; Das Ertz / darinnen das Bley generiret wird / heisset in dieser Gegend Soroches, welches meistentheils schwartz ist / voller Löcher / und gläntzend / andere Stücken desselben nennen sie Muertos, weil dieses nicht gläntzet noch löchericht oder locker ist. Ein anders nennen sie Oques, welches in dieses Landes Sprache so viel heisset als Fraylescos, oder graufärbig / weil es an Farbe ist wie eine Münchskappe. Es ist kein Silber-Bergwerck in allen diesen Königreichen entdecket / darin nicht einig Bley gefunden worden; in dessen Betrachtung ist unnöthig / alle Orthe zu erzehlen / wo dieses Metall gefunden wird / wiewol die meisten Bergwercke in Chicas dessen überflüssig haben / und daher ist es / daß man so viel Metall in dieser Landschafft gefunden hat. Die Bergwercke in Andacava geben auch Bley und Silber / weil aber dieses Ertz nicht füglich durch Qveck silber geschieden werden kan / und allda nicht Holtz genug

nahe

nahe bey dem Ort ist / dasselbe ab-zu schmeltzen / (so wird es nicht gebauet); Dieses Bergwerck / welches nach meiner Meinung eins von den reichsten ist in Indien / continuiret zwar annoch / gibt aber gar wenig Nutzen. Hinter dem Gebirge Potosi, so weit dessen Schatten reichet / in dem Theil / welches Desibicos geneñet wird / sind viel Bley gänge mit ein gar wenigem Silber / so da mit vermenget ist / also auch imgleichen ist es in dem Schatten St. Christoffs in Oruro.

Das 32. Capittel.
Von dem Zinn.

DAs Metall / welches wir Zinn nennen / heissen ihrer unterschiedliche weiß Bley; insonderheit geben sie diesen Namen dem / welches Silber und Kupffer scheidet / in welcher Arbeit etlich Zinn herfür komt / als an seinem Orth soll gesaget werden das man an seiner weisse kennet / und an dem Klang oder Gereusch / den es machet / wenn einer entweder darein beisset / oder es zerbricht. Gemein Zinn hat eben den Anfang als das Bley / aber es ist feiner und besser gereiniget / daher es härter und weisser ist / ob es schon wegen der übeln Vermischung seiner Substantz und Wesens es knirret und gemelter massen ein Gereusch machet. Es ist das Gifft der Metallen / und machet sie brüchig so sie nur ein wenig damit vermischet sind / aus Ursachen / weñ

es mit einigem Metall vermenget ist / so verändert es dessen gleichförmiges Temperament, daß es zuvor hatte / und verhindert dessen Geschmeidigkeit. Allein dem Bley ist es solcher gestalt nicht zuwider / weil dessen über-grosse Weichheit und Feuchtigkeit hinein dringet / und vermenget sich mit der übeln temperirten Substantz des Zins / also / daß wenn es mit einander vereiniget ist / es dennoch sich ausziehen und hämmern oder schlagen lässet. Die Zinn-gänge werden nicht aller Orten gefunden / da einer sonst gedencken möchte; und gleichwohl thun diese reiche Länder desselben nicht gäntzlich ermangeln. Es ist ein Stück eines Bergwercks mit Nahmen Colquiri, nicht weit von dem Berge St. Philippi de Austria Oruro, welches berühmt ist wegen des Überflusses und der Fürtreffligkeit des Zinns / das man daselbst erlanget / womit sie dieses gantze Königreich versehen; als sie dessen Gänge fort gebauet / haben sie vielmahls / wie zuvor gedacht worden / reiche Stücklein Silber darin angetroffen. Nähe bey Chaganta in Charcas ist ein ander Bergwerck / daraus sie vor wenig Jahren viel Zinn bekommen. Nicht weit von Cambuco, einer Stadt an dem Ufer des grossen Sees Chucuito, an der Seiten gegen der Landschafft Larecaja, sind auch Zinn-Bergwercke / welche die Indianer zur Zeit der Indianischen Könige gebauet haben / und die Spanier biß annoch fortsetzen / diese Gänge sind sehr groß und reich an Zinn / und vielmahl trifft

man unter denselben auch Silber an / aber alles dasselbe ist mit Kupffer vermischet / welches das Zinn ansehnlicher und wehrhafftiger machet: Das Gerüchte von diesen reichen Gängen erweckten in mir eine Begierde solche zu sehen / weil ich Verlangen trug / daß kein Bergwerck in diesen Landen seyn möchte / davon ich nicht Nachricht und Erfahrung hätte. Auff dem Gebirge Pie de Gallo de Oruro ist viel Zinn / wiewohl es ihrer wenig kennen / und man achtet dessen Bauung nichts / weil sie kein Silber / darnach man verlanget / allda finden. Eines von den vier Haupt-Bergwercken dieses berühmten Gebirges Potosi, wird genennet das Zinn-Bergwerck / wegen des Uberflusses an Zinn / das anfänglich oben auff der Erden gefunden worden / als sie aber tieffer eingeschlagen / hat es sich alles in Silber verwandelt. Und in den Feldern so zu der Kirche S. Bernhards gehören / da ich im Dienst gewesen / eine Vierthel Meile davon / oder ein wenig weiter / sind reiche Silber-gänge / welche auff mein Anzeigen Euer Herrligkeit in Person zu besehen dahin gereiset / wodurch / wie auch durch euer andere Edele Thaten ihr denen / welche fleissig die Bergwercke bauen / sehr angefrischet habt / als welche die Königlichen Einkommen / und die Reichthümer des Volcks so fürtrefflich vermehret haben.

Das

Das 33. Capittel.
Von dem Quecksilber.

Quecksilber ist ein wol bekandtes Mineral / eines weich flüssigen Wesens / und das wie Wasser fliesset; es ist von Natur viscosisch / gantz subtiel / und hat überflüssige Feuchtigkeit / daher es die Eigenschafft hat / daß es gantz schwer ist / und eines blinckenden Glantzes / und wiewol es sehr kalt ist / wie man in gemein vermeinet / nichts desto weniger sagen andere vor gewiß / daß es sehr heiß sey / wegen der subtilen Wirckungen und durchdringenden Eigenschafften so es hat / dadurch es nicht allein das Fleisch / sondern auch die hartesten Beine durchgehet; wie auch / weil der Sublimirte Mercurius (welcher dem Wesen nach anders nichts ist als Quecksilber / wiewol durch die Vermischung derer Mineralien / damit er gekocht und sublimiret worden / verändert / und gleicher gestalt wieder im Quecksilber zu bringen ist) wie bekandt ein Gifft und heiß in dem ersten Grad ist. Aber wir überlassen den Schluß und das Urtheil hievon denen / so von Simplicien schreiben; In übrigen ist gewiß / daß so eine grosse Verwandschafft zwischen der Natur des Quecksilbers und anderer Metallen ist / daß ob es schon keines von denselben ist / jedoch kan es in ein jedwedes derselben verwandelt werdeu / weil / als die meisten Philosophi dafür halten / es eines von dem Anfängen ist / daraus sie

alle gemacht sind / und sich leichtlich damit vereinige und einverleibe. Uber dieses ist seine rechte Substantz in wahres Metall zu verwandeln / welches alle Proben des Feuers und des Hammers bestehet / so wol als diese / welche aus den Bergen kommen. Raymundus lehret allerley Wege solches in Gold und Silber zu verändern. In einem Buche so Disquisitio Eliana genennet / wird ein vollkommener Weg gelehret / wie man Bley von Queckſilber machen solle. Und so jemand den Glauben der Bucher in Verdacht ziehen wolte / so sind in diesen Ländern viel augenscheinliche Zeugen / die Metalle bey ihnen haben / welche sie mit ihren eigenen Händen auff der Capelle von Queckſilber fein gemacht haben / damit sie nach einer Anleitung so ihnen gegeben worden / zu Wercke gangen. Welche Proben oder experimente allen Zweiffel der Müglichkeit der Verwandlung hinweg nehmen. Es ward das Queckſilber gar wenig gebraucht oder verthan / vor dem Anfang dieser neuen Silbernen-Zeit in der Welt / dann sie verbrauchtē es nur zum Sublimet / Zinober und zu den Pulvern / die sie Præcipital heissen / die auch in Spanien Johan de Vigo Pulver genennet werden / welche zu solchen schändlichen Vorsatz gebrauchet werden / daß man sagte / die Welt hätte derer allzuviel / wiewol sie an Menge und Grösse / die sie hatten / nur wenig waren. Aber nachdem es das Silber aus dem klein gestossenen Ertz zusammen zu bringen

gebrau-

gebrauchet worden / (welches eine Erfindung/ dazu die Alten schwerlich gelanget sind / und gar wenig im Gebrauch gehabt haben) ist ungläublich / was für eine grosse Menge durch die Ertz-Schmeltzer in diesem Königreich verthan wird. Denn so die Menge Silber / welches aus diesem Königreich gangen ist/ die Welt mit Reichthum und Verwunderung erfüllet hat ; so mag daraus abgenommen werden die Verzehrung und der Verlust des Quecksilbers / welches nach überaus grossen Unkosten so Anfangs darauff gangen / so doch nun durch gute Erfahrung viel mässiger und vortheiliger genutzet wird/ mit dem ausgezogenen Silber in gleichen Gewichte befunden worden : und gar selten / daß der Abgang desselben so geringe ist. Sie begunten das Quecksilber / welches gen Potosi auf des Königes Rechnung kam / im Jahr 1574. erst auffzuzeichnen. Und von der Zeit an biß 1640. hat man dessen bekommen über 204600. Zentner / nebenst der gar grossen Menge / welches ausser Ordnung in andere Rechnungen gebracht worden. Diese überaus grosse Unkosten dieses Minerals zu ersetzen / hat GOtt der Allmächtige das berühmte Bergwerck Guancabellica verliehen / und in diesen Landschafften / welche Charcas unterworffen / (von derer Mineralien ich Eure Herrligkeit insonderheit Nachricht zu geben verlanget) kan es auch nicht ermangeln vermittelst der grossen Menge / so es von allen andern hat. Da sind

Qveckſilber-Gänge in Challatiri / vier Meilen von dieſer Königlichen Stadt; Auch ſind derer bey Guarina: in der Landſchafft Omaſuyo, und nicht weit von Moromoro, einen Indianiſchen Flecken / ſechs Meilen von der Stadt Chuquiſaca; Vor wenig Jahren brachten die Indianer Steine / die ſehr reich an Queckſilber waren / welche durch den Gewaltſamen Tod (wie man argwohnet) des Mannes / welcher ſich erboth das Bergwerck zu offenbahren / biß auff gegenwertige Zeit verborgen blieben iſt.

Das 34. Capittel.

Von künſtlichen Metallen / und Metalliſchen Dingen.

DIe Kunſt bringt auch Metallen und metalliſche Dinge herfür / und zielet in ihrer Bereitung darauff / und folget der Vollkommenheit der Natur nach. Aus einer Vermiſchung von Zinn und Kupffer wird ein Ertz zu den Klocken / Stücken Geſchütz / und zu andern Gebrauch bereitet. Sie ſetzen ein Pfund Zinn zu 8. Pfund Kupffer / nachdem es die Gelegenheit erfordert. Die Indianer verſtehen dieſe Zuſammenſetzung auch / und gebrauchen ſie zu ihren Schmids-Werckzeugen / und zu ihren Gewehr oder Waffen / als wir mit Stahl oder temperirten Eiſen thun / davon ſie noch nichts wiſſen.

Messing wird gemacht von kleinen Stücklein Kupffer / so man in einen grossen Schmeltz-Tiegel thut / und mit pulverisirter Galmey bedecket / (welche ein halbes Mineral ist / gelb an Farbe: dessen ist nahe bey dem Bergwerck der Türcke genant / in der Landschafft Carangas, wie auch nahe bey Pitantora in Charcas zufinden) auff die pulversirte Galmey streuen sie gestossen und zu Pulver gemachtes Glaß / dieselbe damit zubedecken; vermachen es wohl nud alsdann machen sie Feuer daran welches denn die Farbe des Kupffers verändert / und vermehret das Metall bey acht Pfund von hundert.

Zu den Spiegeln gebrauchen sie allerhand Zusammensetzungen / wiewohl die beste ist von zwey Theil Silber und einem Theil Bley. Uber dieses machen sie durch die Kunst Zinober / Mercurium sublimatum, Præcipitate Psoricos, Schmeltzglaß / Schlacken / Offenbruch / Cadmia. Pompholix oder Nichts / Spodos, Kupffer-rost / Kupfferschlag / Kupfferblumen / Grünspan / Eisenstahl / Eisenrost oder Crocus Martis, Lasur / Bleyweiß / Mennige / Glette / Aurum musicum, und Glaß.

Zinober wird gemacht aus einem Theil Schwefel / und zwey Theilen Queckfilber / wohl gekocht und mit einander sublimiret in einer Gläsern Phiole / oder in einem verglaserten Erdenen Gefäß. Mercurius sublimatus wird gemacht von halb Queckfilber und halb Vitriol / gar klein

zusammen gerieben / und ein wenig Weinessig darauff gesprenget / wenn es gerieben ist / daß es sich desto besser mit einander vermischet / und zusammen giebt; alsdenn in einer Gläsern Phiole / wie vor gedacht / sublimiret / er wird auch mit Alaun gemacht / und vielmahls auch ein wenig Saltz darunter gemenget.

Solvire Quecksilber in Aquasfort, setze es auff ein gelinde Feuer / und laß die Feuchtigkeit abrauchen / so wird das Quecksilber harte bleiben wie ein Stein / alsdann reibe es sehr klein / und setze es abermahls auff das Feuer in einem Schmeltztiegel / (oder Kupffern Gefäß / wenn man es haben kan /) und rühre das Quecksilber stets ümb biß es eine schöne rothe Farbe bekomme / alsdann nimm es von dem Feuer hinweg zu deinen Gebrauch; dieses heisset eine Præcipitat.

Psorico wird gemacht von zwey Theil calcinirten Vitriol und einem Theil Kreyde / gerieben und zusammen vermischt mit ein wenig scharffen Wein-Essig / setze es vierzehen Tage in einem Mist / alsdann nimm es heraus / und calcinire es in einem Scherben über dem Feuer / biß es recht roth wird.

Schmalt oder Schmeltzglaß wird gemacht von Alaun / Vitriol und Salpeter / es kan alle Farben annehmen wie Glaß.

Schlacken ist das was von dem Metall abgehet / wenn sie fliessen / und schwimmet oben darauff wie ein Fett oder Schmeer / (welches wir die Unreinigkeit oder feces nennen.) Was

Was unten an den Boden des Ofens bleibet / wenn das Kupffer geschmolzen wird / wird Diaphryges oder Unterofenbruch genennet.

Cadmia, (wie wohl solche auch von Natur ist) ist das was an den Wänden der Oefen sich anhänget / fürnehmlich / wenn Kupffer geschmeltzet wird / davon sie eines nennen Botryites, oder Tutia so dem Kobad gleich ist / und Stracita oder Ostracitis. Welche gleich einen Scherben außsiehet / und Placodis oder Crustosa, welche einer Rinde oder Schupen gleich / zu seyn scheinet.

Pompholix oder nihil, Nichtes / ist eine Mehlichte Substantz oder Wesen und siehet wie eine Wolle / wenn es sich an den Wänden anhänget / solviret sich aber so bald man es mit den Fingern berühret. Es wächset an den Wänden wenn sie Metalle schmeltzen. Ins gemein wird es Tutia geheissen.

Spodis ist von dem Pompholix wenig unterschieden / ohne daß es unreiner ist. Es wird an den Mauern gefunden / wenn sie die Metalle rein machen.

Kupfferrost wird gemacht / wenn man kalt Wasser auff geschlagen Kupffer geust / wenn es glüend aus dem Ofen kommet / womit der Rauch kleine subtile Körnlein erwecket / welche sie in eine kleine Eiserne Feuerschauffel abschütten / und also verwahren.

Kupfferschlag ist das / welches von dem Metall abfällt / wenn es gehämmert und geschla-

gen wird. Und das / welches gleicher gestalt von dem Eisen abfällt / wird Hammerschlag genennet / wiewohl das Griechische Wort Stommoma eigendlicher Stahl bedeutet.

Grünspan wird gemacht / wenn man die Essig-Gläser mit Kupffernen Stöpffseln zustopffet / und es zehen oder zwölff Tage also stehen lässet / ehe man es brauchet.

Wenn man / als jetzt gemeldet / Eiserne Stöpffel darzu brauchet / so wird Eisen Crocus darauß.

Vermiculas oder Grünspan ist dem Kupfferblumen gar gleich. Nimm einen Theil weissen Wein-Essig / und 2. Theil stinckenden Harns / geuß es in ein Kupffern Becken oder Mörsel / und rühr es unter einander mit einem Kupffern Stempel / biß es dicke wird / alsdann thue den vier und zwantzigsten Theil Saltz und Alaun darzu / setze es an die Sonne / biß es zusammen rinnet und trocken wird / so wird es werden an Gestalt wie kleine Würmlein / davon die Farbe diesen Namen bekommen.

Lasur oder Ultramarin / wird gemacht / wenn man ein Gefäß voll scharffen Wein-Essig (darinnen ein wenig Salarmoniac solviret ist) mit feinen Silber-Blechlein so mit Queckfilber bestrichenen / und voller kleiner Löcher / und setze es in einen heissen Mist / und wenn es zwantzig Tage lang gestanden / so schabe die Lasur Farbe davon und bewahre sie zu deinem Gebrauch.

Wenn

Wenn man voriger Gestalt Essig auff Bley giesset / so wird es Bleyweiß. Thut man aber Bleyweiß in einen Eisern Löffel oder Geschirr über eine gelinde warme Asche/und rührt es so lange umb / biß es gantz roth wird / so wird es Menge.

Ochra ist delb/und wird von Bley gemacht/ das so lange gebrant wird / biß es die Farbe bekomme.

Glette / wird gemacht / wenn das Gold und Silber fein gemacht wird / davon hernach.

Aurum musicum, ist Goldfärbig aber dauert nicht lange; Nimm vier oder fünff Theil Zinn/ und so viel Queckfilber / einen Theil Salarmoniac / und einen Theil Schwefel / reib es klein/ und menge es unter einander in eine Gläserne Phiole / und distillir es / so wird es die Substantz welche an den Boden liegen bleibet/ sey das Aurum musicum.

Endlich komt die seltzameste Wirckung / so die Kunst herfürbringet / und dieses ist das Glaß machen. Nimm zwey Theil durchscheinenden Sandes / oder zu Pulver gemachte Steine die solvire in dem Feuer; einen Theil Salpeter / oder Saltz von Soda (welches sie Glaß-Kraut heissen) kläre und reinige es mit ein wenig Magnetstein-Pulver.

Ein ander Art: Nimm zwey Theil Asche / und einen Theil des vorgemeldten Sandes/samt dem Pulver von Magnet-Stein / und gib ihm eine bequeme Hitze in dem Ofen.

Das

Das 35. Capitel.

Von den Farben aller Mineralien in gemein.

DAmit die jenigen / die keine Erfahrung haben / desto leichter die Mineralien / die ihnen in die Hände kommen / erkennen / und durch ihren Augenschein (welches der beste Lehrmeister ist von allen Sinnen) wissen mögen / was sie in den Gründen der Ertzgruben antreffen / wil ich alle Arten der Metallen unter die Farben bringen / als zu einem meist bekandtesten Hauptstücken.

Etliche Arten der Wasch-Erde / Alaun / Faderweiß / Sperrglaß / oder unser Frauen Eiß / Mellitites, Milchstein / Alabaster / Demant / Silber / Queckſilber / Zinn / und Marmolstein / sind weiß von Farbe. Die terra Pingiti, Jeat, schwartz Atrament (Sory) blau grau Atrament / (Melangerica) sind schwartz- oder Aschen-färbig / als die Eritrianische und Melische Erde; oder blau / als der Sapphier / der Cyaneus lapis, der Türkis / der Lasurstein / und lapis Armenus, oder grün / als der Smaragd / der Praſ. das Berggrün / oder Atincas, eine Art Kreide / und der Vitriol oder das Kupffer-Wasser. Gelber Farbe ist das Gold / Berg-gelb / der Chrisopras / der Chrisolith / und das Operment; roth sind der Rubin / der Granat / der Ballaß / der Carneol / der rothe Berg-Schwefel / die Corallen / Schistum,

stum, der Blutstein / das Kupffer / die Mennige / die Lemnische Erde / und der Röthelstein. Purpurfarbig sind / der Hiacinth / und Amethist / lichtblau ist der Jaspis / so Boria genennet wird. Das Spangrün / und der Lapis Armenus, oder Ultramarin / (denn so nennen die Mahler diese Farbe welche sie aus diesem Steine machen / ein grüne-blau Farbe /) einer weissen Farbe / so etwas röthlich ist Aphrodisia; oder roth / so etwas weißlich fället / ist Xanto; zwischen schwartz unn roth ist der Krötenstein / oder schwartz so etwas Purpurfärbig scheinet / ist der Alabandico; gelbweiß ist der Topas.

Also sind auch die Mineralien jedes einer sonderlichen Farbe / entweder schwärtz oder weiß / oder mit einander vermischet: als der Agatstein. Der Aphito hat rothe Adern auff einen schwartzen Felde zerstreuet / und hingegen hat der Nasomonte schwartze Adern in einem rothen Felde. Der Sonnenwendestein hat in seinem schönen grünen Wesen Adern als das reineste Blut; und in den Saphiren und Lasurstein sind recht Gold-glänzende Strahlen zu sehen. Zwo Adern / eine weiß / die andere roth gehen zwerdurch die Substantz der Egitilla.

Der Opal hat vier Farben / nemlich blau / Feuer roth / grün / und Pfirschblut oder Aepffel-Farbe.

Das Ertz wird auch in vielerley Farben gefunden / nemlich roth / grün / weiß / und schwartz.

Das

Das 36. Capitel.
Von den Kräfften und Tugenden der Mineralien.

ICh wil dieses Buch beschliessen mit einer kurtzen Erzehlung der zur Artzney gehörigen Tugenden / die in den Mineralien mehr gefunden werden / als was albereit erwehnet worden / damit die jenigen / so sie haben / wissen mögen / wie sie dieselben bey begebender Gelegenheit gebrauchen sollen. Etliche Mineralien wircken durch ihre verborgene wesentliche Eigenschafft (oder special-Form) andere vermittelst ihrer Elementarischen Eigenschafften so denen Eigenschafften der Kranckheiten zu wider sind. Von der ersten Art dienen etliche wider Gifft / und andere zu andern Arten der Kranckheiten. Diese / welche dem Gifft wiederstehen heilen etliche die Pest / als der Smaragd / die Lemnische und Armenische Erde; andere sind gut wider eine Art des Giffts allein / als der Saphir / eingenommen / dienet wider den Biß der Scorpionen; Schwefel / Salpeter / und Vitriol sind gut wider die gifftigen Schwämme. Saltz Pflaster-weise gebrauchet / ist gut wider den Biß der Nattern und Scorpionen / eingenommen ist es gut wider das Opium und gifftigen Schwämme. Von denen die durch eine verborgene Eigenschafft heilen / stillen etliche das Blut so aus einem sonderbahren Theil des Leibes

des fliesset / als der Blutstein / andere stärcken den Magen / wenn sie an einen Faden ümb den Hals gehencket werden / als der rechte Jaspis thut; Andere / wenn sie an den lincken Arm gebunden werden / verhüten die Mißgeburth / wie der Adlerstein / den die Griechen Ætites heissen / und so er auff den lincken Schenckel gebunden wird / wircket er das Wiederspiel / wie auch der Jaspis thut. Andere purgiren die groben Feuchtigkeiten / wie der Magnet / andere die Melancholey / wie der Lapis Armenus oder Cibairo; andere erregen ein Erbrechen / als der itzt-gemeldte Lapis Armenus thut / imgleichen das Berggrün / der Vitriol und der Præcipitat.

Unter denen / die durch die Elementarische Eigenschafften wircken / (wiewohl ins gemein alle Mineralien austrocknend sind) erhitzen etliche den Leib / als der Alaun / Vitriol / Calchitis, Misi / Sori / schwartz Atrament / und Grünspan. Andere kühlen denselben / als die Eritrianische Erde / Spißglaß oder Antimonium, Bleyweiß und Glätte. Andere durch ihre andere Eigenschafften / die sie haben / erweichen harte Dinge / wie der Gagatstein / weil er so viel Berghartz bey sich hat; andere im gegentheil erhärten die weichen Theile / als das harte Bley und das Spießglaß; etliche öffnen die Schweißlöcher der Haut / als Salpeter und vertreiben die Schupen desselben; andere verstopffen die Lufftlöcher / als die Samische Erde und alle an-

dere

dere Erden thun / die da schleimicht und zehe sind. Etliche vertreiben die Wartzen und Geschwüre / und die Beulen am Leibe / als der Muhlenstein / und der Marcasit oder Kiß; andere heilen Wunden / als der gebrandte Vitriol / Misi, und Alaun; andere zerfressen das Fleisch / als das Pulver des Steins Alla, und der Vitriol und Grünspan thut. Etliche machen das Fleisch sauber und rein / als der lebendige Kalck / Operment / rother Bergschwefel (Sandaraca) und Berggrün. Mercurius sublimatus, Operment / rother Bergschwefel / und lebendiger Kalck sind ein Gifft / weil sie die Gedärme zerfressen und in Fäulung bringen; also auch der Gyps / Bleyweiß und calcinirter Talc, weil sie die Durchgänge der Geister verstopffen / bringen sie einen durch Ersteckung umbs Leben.

Der

Das Andere Buch
von der
Kunst der Metallen/

Worinnen der gemeine Weg das Silber durch Qvecksilber fein zu machen gelehret wird/

nebst etlichen neuen Regulen solches desto besser ins Werck zu setzen.

Anfangs im Jahr 1640. in Spanischer Sprach beschrieben

von

Albaro Alonso Barba,

Kunstmeistern/ Priestern der Gemeine in der St. Bernhards Kirchen in der Königl. Stadt Potosi in dem Königreich Peru in West-Indien;

Numehro aber den Liebhabern zu gefallen ins Teutsch überbracht

von

I. L. M. C.

Hamburg/
Auff Gottfried Schultzens Kosten/
gedruckt im Jahr 1676.

Vorrede.

Großgünstiger Leser.

NUnmehro hast du in deinen Händen ein Kleynod/welches dermassen in Spanien und in den Indien hoch gehalten wird/daß sie alles/ was sie haben (ja das Himelreich selber darzu) solches zu erlangen verkauffen; Denn wenn sie das haben/so dencken sie daß sie darmit alles (in dieser Welt meyne ich) haben und erhalten werden: und in diesem Lande/ wie ich euch erzehlen muß/muß man einen weiten Weg das andere zuerlangen gehen. Gewißlich es sind bey allen Völckern etliche die da verkauffen wollen/ was sie nicht haben/ noch iemahls haben werden; Dieses aber war so ein seltzames Kleynod/daß ihrer

wenig

wenig solches zu verkauffen hatten. Denn es ward eben so heimlich gehalten / als das grosse Geheimnüß / der Stein der Weisen / und der nur den Adeptis von Hand zu Hand übergeben wird.

Nachdem es aber auch in unser Hände gefallen / hat man den übrigen Menschlichen Geschlecht nicht ein so grosses Gut mißgönnen / noch zugeben wollen: daß ein so grosser Schatz in ein Tuch einverwickelt bliebe / sondern unsere Sprache auch damit geehret und bereichert werde / die anstalt gemacht. Gebrauchet solches zu euern besten / und verbleibet großgünstig gewogen!

Der Ander Theil des Berg-Büchleins.

Das 1. Capittel.

Daß niemand soll zu Abtreibung der Metallen gebrauchet werden / er sey denn zuvor examiniret / und durch authorität (der Obern) darzu verstattet worden.

DEr Uberfluß der Mineralien / damit GOtt meistentheils alle Landschafften der Neuen Welt reichlich begabt / (derer er sich als ein Mittel zu andern hohen Vorhaben seiner Göttlichen Versehung gebrauchet) ist so groß / daß es schwerlich kan gegläubet werden. Das Gebirge und die Königliche Stadt Potosi, nachdem sie allbereit bey vier biß fünff hundert Millionen Reichsthaler ausgeliefert / welches eine solche Menge ist / daß man wohl einen andern solchen silbern Berg daraus machen könte. Es ist schwer einen mit der überaus grossen Menge der Reichthümer übereinkommenden Begriff zu machen / iedoch unserer Einbildung desto besser zu helffen / so wisset das / wenn der Grund mit Reichsthalern bedecket wäre / und lege einer so fest an den andern / als müglich / so würden sie ins Viereckte sechzig Meilen

austragen/wenn man fünff und zwantzig Stücken auff eine Spanische Ruthe (eine Spanische Ruthe ist 33. Englische Zoll groß) / und fünfftausend Ruthen auf eine Spanische Meile rechnet. Dieser überschwengliche Reichthum ist die Ursache gewesen/daß wir nicht auf die nothwendigen Stücke acht gehabt/den Verlust uñ Schaden bey Feinmachung des Ertzes vorzukommen/ welches/nur mäßig davon zu reden/viel Millionen verlohren / beydes aus Mangel demselben seinen gebührenden Zusatz zu geben / dessen Natur und Unterscheid sie nicht verstanden haben; und weil sie also damit obenhin und ohne guten Grund/zu Wercke gegangen und nicht gewust/ was das gediegene Ertz geben wolte. Und endlich haben sie ohne Noth eine grosse Menge Qveckfilber verthan/davon allbereit in dieser Königlichen Stadt mehr deñ 234600. Centner verbrauchet worden. Ich weiß nicht/ob diese Unachtsamkeit eine Großmüthigkeit in den Einwohnern dieses Königreichs anzeiget/daß sie die Brosamen aufzulesen verachten/ welche doch nichts desto weniger genug wären den Hunger vieler Königreiche in der andern Welt zu stillen; oder ob es die Sorglosigkeit einer so weisen und wohl regierten Republicq/daß sie nicht alle mügliche Mittel gebrauchet / solcher unnöthiger Verschwendung zu wehren. Dessen fürnehmstes und gründliches Mittel nach meiner Meynung ist / daß die Metallen durch einem/der die Kunst verstünde/ und

von

von Obrigkeitlicher Zulassung darzu Gewalt bekommen/ nach genauer Erforschung/ ob er tüchtig gnug darzu sey/ welches vor Zulassung zu unterschiedlichen Beruffen in viel geringern Dingen / die mit diesem gar keine Vergleichung haben / in einer Regierung erfordert wird. Die Meister / so über der Metallen Abtreibung und Feinmachung gesetzet/ haben auff alle diese Materie keine Achtung geben / sintemahl wie nachlässig sie auch ihr eigen Ertz fein machen / so verlieren sie nichts / sondern haben all ihr Silber entweder in Platten oder in den Schlacken; was sie aber vor andere fein machen / gibt diesen Abtreibern mehr Nutzen / ie schlimmer es gearbeitet wird / ie mehr bleibet ihnen in den Schlacken. Aber alle diese beyde sind böse Wege also zu verfahren / denn in dem sie von ihren eigenen völligen Nutzen machen / kostet ihnen dupppelte Arbeit/ und die übele Feinmachung vor andere Leute gereichet dem gemeinen Wesen zu Nachtheil und Schaden.

Das 2. Capittel.

Was für Eigenschafften und für Erkäntnüß ein Refinirer oder Ertz-Abtreiber haben müsse.

ES ist ein sehr grosses Vertrauen/ das man auff die Ertz-Abtreiber setzet/ weil der gantze Reichthum / welchen diese höchst-glück-

selige Länder herfür geben / ihnen in die Hände gegeben wird ohn alle Rechnung oder Pflicht wegen der Menge/die sie haben wieder zu liefern. Ihr Wort und Redligkeit allein/ohne Einwendung oder appellation von ihrem Schluß ist die einige Sicherheit der Warheit/was das Ertz ausgeliefert hat; und es muß nothwendig eine starcke Versicherung seyn / wenn die gewaltige Anreitzung zu den Eigen-nutz zu betriegen ist. Wer demnach immerdar in solcher Gelegenheit lebet/ bedarff wohl / daß er mit Christlicher Redligkeit wohl versehen sey/damit er nicht/ weil er die Finger allezeit knetend in dem Teige hat / ihm nicht ein gut Theil desselben anklebe. Es solte billich eine grosse Vorsichtigkeit in Erwehlung dieser Bedienten gebrauchet werden / denn der Schaden / welcher die Feinmachung oder Abtreibung des Ertzes hindert oder die übermäßige Verschwendung oder Verlust des Qveckſilbers kan so grossen Schaden nicht verursachen / als ein Refinirer oder Abtreiber / der ein böß Gewissen hat.

Jedoch ist dieses allein noch nicht gnug/daß diese Leute gut sind / wenn sie nicht auch zu der Kunst der Feinmachung nöthige Wissenschafft haben. Er solte billich alle Arten der Metallen ihre Eigenschafften und Unterscheide / kennen / welches unter ihnen mehr durch Queckſilber/und welches durch das Schmeltzen zu tractiren / so darzu Gelegenheit, verhanden. Er solte auch wis-

wissen die Gebrechen welche die Metallen betreffen / und den Weg sie zu reinigen; Die Zufälle des Quecksilbers / und den ordentlichen Weg in dem grossen und kleinen fein zu machen. So sol auch keines Weges für einen Refinirer oder Abtreiber zugelassen werden / welcher nicht wohl verstehet / wie die kleinen Proben durch das Feuer zu machen / von dem Ertz / so zu Pulver gestossen ist / ehe die Metallen zusammen gebracht werden / damit er also gewiß wissen möge / wie viel Silber aus dem Ertze zu erhalten; und solte niemahls die gemachten Proben übergeben / biß daß er solches erlanget hätte. Der Mangel dieser einigen Sorgfältigkeit hat diesem Königreich viel Geld gekostet / und ist ihm sehr schädlich biß auff diesen Tag; davon will ich zwar Erfahrungen so durch meine Hände gangen / erzehlen / damit ihr desto höher schätzen möget / wie gar viel an dieser Meynung gelegen. Vor wenig Jahren / als ich mich in der Landschafft Lipes auffhielt / in einer Gemeine / die sie Xanquegua nennen / hatte ein Bergmann einen Gang bearbeitet / daraus er ein hauffen sehr reiches Metalls zoge / wie wohl er es nicht kant; Er probirte es mit Quecksilber / und fand / daß der Centner vier oder fünff Reichsthaler hielte; und auff diesen Werth machete er alles fein ins grosse. Endlich ließ er das Bergwerck liegen / weil es so gering Nutzen brachte; Nach der Zeit führete mich ein Indianer zu den Orth / alda fand ich Metall in einer Mulden / so

so herauß gezogen war / wie auch in dem Gange / der noch nicht gearbeitet war; Ich probirte es durchs Feuer und befand / daß der Centner 900 Reichsthaler hielte / da er doch durch den gemeinen Weg mit Quecksilber nur vier oder fünffe außlieferte. Ich offenbahrete diesen Gang der Obrigkeit / die es mit dem Namen Nuestra Senora de Begomia hiesse; anitzo bauen sie eine Mühle darbey und kommen viel Bergleute herzu gelauffen / und haben daraus eine grosse Menge Silber bekommen.

In dem Gebirge St. Johanna / bekamen sie aus dem Bergwerck Berenguela de Pacages ein Metall / gleich Soroches, welches durch die gemeine Probe mit Quecksilber kaum zu erkennen gab / daß Silber darinnen wäre / worauff die Bergleute es gantz und gar verliessen. Biß ein Priester mein guter Freund mir ein Stücke darvon nach Oruro sandte / welches ich probirte / und befand / daß der Centner 60. Reichsthaler hielte / auff meine Nachricht grub er ein grosse Menge des Metalls aus darüber er von den Nachbarn / weil er sich an ein Werck / daß ihrer Meynung so schlecht war / machte / außgelachet ward / hernach aber ward er von ihnen mehr geneidet wegen des grossen Reichthumbs / den er daraus erlanget hatte.

Das

Das 3. Capittel.

Von der Erkäntnüß der Metallen und von dem Unterscheid derselben.

Es ist gantz unmüglich die jenigen / so nicht mit Metallen umbgangen / zu lehren / wie sie dieselben durch das Ansehen kennen sollen / weil so grosser Unterscheid unter denselben ist; daß kaum ein Stein in einem Bergwerck ist / welcher den Steinen von eben demselben Metall in einem andern Bergwerck gleichet. Ja auch offtmahls in einerley Bergwerck selber nicht. Nichts destoweniger ziehen die Bergleute diese Unterscheide in drey allgemeine Hauptstücke / welche die Spanier nennen 1. Pacos, 2. Mulatos, 3. Negrillos. Pacos in der allgemeinen Sprache dieses Landes heisset so viel als eine rothe Farbe / und von solcher Farbe mehr oder weniger sind die Steine / welche sie Metall Paco heissen / wiewol sie in Berenguela de Pacages auch die grünen Kupffer-Ertze mit eben den Namen nennen / welchen sie auch in diesen Landen den Metallen von jeder Farbe geben zum Unterscheid der Metallen / welche gleich wie Stahl oder Glaß gläntzen / und einer andern Art / die sie Negrillos heissen. Mulatos ist eine Farbe zwischen Pacos und Negrillos; und wird in Bergwercken das Metall dieser Farbe in dergleichen Ordnung herfür gebracht; es ist einer braunen Farbe / und gemeiniglich mit etwas Margagita vermenget. Dieses Metalls ist we-

niger / als der zwo andern Gattungen. Die Negrillos sind kundbar und nehmen ihren Namen von ihrer Farbe / wiewol nicht alle schwartze Metalle unter diesen Namen begrieffen werden; La Tacana, so ein reich Metall und gemeiniglich schwartz ist / ob gleich dessen etliches auch grün und Aschen-Farbig ist / welches sie Lipta heissen / gehöret zu den Metallen Pacos. Wie auch imgleichen das Bley (denn also nennen sie das Silber-Ertz) welches vielmahl schwartz / grau / Aschfarbig / grün / weiß und gelb-braun ist / das sie Suco heissen; und in diesen lezten Jahr ward in dem Gebirge Potosi dessen gefunden von einer gläntzenden lebhafften Zimmet-Farbe / oder gar feine Mennige / welches in keinem andern Bergwerck nicht gesehen worden. Die Soroches könte die vierdte Gattung Metall geben / ich bin aber mit anderee Meynung eins / daß ich sie unter den Namen der Negrillos rechnen wolte / dahin auch die Rosider (rothgüldig Ertz) das reicheste Metall / so die Natur in der Gestalt eines Steins herfürgebracht hat; es ist gläntzend und brüchig / und wenn dessen Pulver mit etwa einem harten Dinge fein gestossen wird / so ist es an der Farbe / wie ein reines Bluth / und ist gantz gleich dem Zinober-Ertz oder der von Queckfilber und Schwefel gemachten Farbe / welches einen guten Anlaß unterschiedliche andere grossere Geheimnüß zuerforschen und zuerfinden giebet. Cochico ist auch von derselben Art ein sehr reich gediegen Metall / aber

aber nicht so brüchig noch locker als das Rosider. Hält aber mehr Bley / und lässet sich nicht so leicht zu Pulver stossen / giebt auch nicht so eine vollkommene blutrothe Farbe.

Soroches, Tacana, Polvorilla, Rosider, Cochico, und Negrillos werden folgender Gestalt von einander unterschieden.

Die Soroches sind schwartz oder Aschenfarbig / nicht scheinend/oder ohn allen Glantz (welches sie tod Bley-Ertz nennen) und hält gemeiniglich etwas Silber.

Das Tacana-Ertz ist fest und dichte Silber-Ertz / einer schwartzen Farbe / gantz und gar ohn allen Glantz.

Polvorilla ist Tacana, das nicht coaguliret noch Stein ist/ ist aber reich in dem Ertz / das sie Pacos nennen; aber in den Negrillos nicht also/ wegen der Vermischung des Kupffers/so es führet.

Das Rosider und Cochico ist Silber-Ertz mit eben dem Glantz welchen dessen eigene Farbe verbirget/und glántzet / dadurch es von dem Tacana unterschieden wird. Was in den Negrillos die Oberhand hat/ist Kupffer entweder wircklich oder in potentia, in dem Vitriol / dessen es voll ist; Es hält allezeit Silber / mehr oder weniger / und ist gemeiniglich mit Margagita vermenget.

Das schwartze Metall / so wie Bley sich angreifft / und glatt ist / (welches machet/ob es von

Blättern der Bäume oder Federn wäre) hält einen grossen Theil Antimonium oder Spießglaß/ (daß sie an etlichen Orthen Marcacote nennen) und nur wenig Silber. Die Negrillos, welche einen Glantz haben wie polirter Stahl oder ein Spiegel / und deßwegen Espejado und Acerado genennet werden / sind desto reicher / je näher sie dem Rosi der und Cochico gleichen.

Das 4. Capittel.

Von allerley Arten des Ertzes / und wie jedwedes desselben fein zu machen.

DJe Wissenschafft alle Silber- oder einige andere Ertze außzuziehen bestehet anfänglich in Aus- und Zusammenlesung der Ertze; Der Mangel / daß man nicht mit Fleiß das Ertz von den Steinen die kein Ertz halten / wie auch ein Art Ertzes von der ander nicht ausgelesen / hat viel Schaden verursachet. Die geringste Ungebühr ist in dem Gebrauch des Quecksilbers gewesen / dessen eine grosse Menge verlohren gangen / wenn man es damit gestossen und mit andern Dingen so kein Ertz gehalten verbrauchet hat. Noch grösser Ungebühr ist es gewesen / wenn man / da Metall verhanden / alles Silber herauß zu bekommen unterlassen hat / weil sie allerhand Ertze zusammen geschüttet / und nur einerley Art selbige fein zu machen gebrauchet / da

doch

doch solche Metalle ei nen unterschiedlichen Weg der Handlung und Zeit erfordern. Durch Quecksilber ein Metall probiren/ welches das Feuer erfordert/ist dasselbe zerstören; Das Metall in einen Schmeltzofen zu thun/ welches nicht fliesset / ist das Metall verderben / und gantz keinen Nutz darvon bekommen. Und ob schon allerley Ertze eigentlichen etliche zu dem Quecksilber/ und etliche zu dem Feuer za bringen sind / jedoch haben sie ihren Unterscheid leichter oder härter fein gemacht zu werden / nachdem sie mit dem Mittl überein kommen oder unterschieden sind / welches nothwendig zu dem Ende muß angewendet werden. Das Ertz/ welches sie Pacos heissen / welches gantz und gar nicht scheinet noch gläntzet / gehöret eigendlich vor das Quecksilber. Das Tacana-Ertz kan auch durch Quecksilber fein gemacht werden / weil es aber ein gar reich Ertz ist / das es nicht gantz rein außgezogen werden kan / sondern ein Theil davon in den Schlacken bleibet/so ist es besser / daß es in einem Bley-Bade oder mit Bley geschmeltzet werde. Das Ertz welches Silber hält und sie doch Bley-Ertz nennen/ wenn es gar grob ist / wil sich weder stossen lassen noch dem Quecksilber fest anhangen / und ist am besten / daß es mit dem Tacana-Ertz zusammen geschmoltzen werde.

Der dienlichste Weg das Ertz/so sie Machacado heissen / zu theilen ist der Hammer. Das Soroches hat das Feuer nöthig; Das Rosider

und

und Cochico müssen wie Tacana-Ertz geschmelzet werden; Die Negrillos erfordern beydes Feuer und Quecksilber/denn sie bereiten alles Ertz von dieser Art durch das Feuer/oder durch das Quecksilber/ durch welches Mittel sie das Silber samlen / entweder gebrant oder gekocht / wie hernach soll angezeiget werden.

Das 5. Capittel.

Wie man die Eigenschafften / die dem Ertze schädlich sind / erkennet / und wie man sie davon reinigen soll.

VOn mancherley und sehr unterschiedlichen Eigenschafften sind die Substantzen so die Natur in den Gängen / welche Ertze der Metallen in sich begreiffen/herfür gebracht hat. Sie seind nun Mißgeburten / welche die Begierde der Menschen durch Abbrechung der Ertze aus den Eingeweiden der Erde vor ihrer völligen Zeit / die sonsten die Metallen zur Vollkommenheit würde gebracht haben / verursachet: oder außwürffliche Uberflüssigkeiten der Geburten allerhand Arten der Metallen. Sie werden gemeiniglich halbe Metallen genennet / und sind Saltze / Allaun / Vitriol / Schwefel / Operment / Reuschgelb oder rother Schwefel / Antimonium oder Spießglas / beydes weisser und schwartzer Schwefel und Margagita.

Es

Es wird kaum ein einiges Ertz bekommen / das nicht mit einem oder mehren von diesen bösen Gästen vermenget ist / in dem sie allen Verhinderungen an der Außziehung des Silbers aus dem Ertze geben / es geschehe durch Feuer oder Quecksilber die mit Vitriol vermenget sind / von welcher Art die jenigen sind / die sie Copaquiras heissen / sind tod feinde des Quecksilbers / welches sie verzehren und zerstreuen / und diese übele Beschaffenheit wird vermehret / wenn Saltz darunter vermischet ist / welches machet / daß es gewaltsamer und geschwinder durchdringet. Der Gelehrte Raymundus weiß diese widerwertige Art gar wohl / und hat sie uns in seinen hinterlassenen Schrifften offenbahret; und die jenigen / welche täglich mit Metallen zu thun haben / und doch dieses nicht erkennen / sind die / welche das Quecksilber verzehren / und die zubereiteten Ertz der Metallen zerstreuen / und so grossen Verlust der Metallen nemlich Eisen / Bley / Zinn / und Kalck verursachet haben. So etwann jemand Lust hat eine Probe hiervon zu machen / der vermische ein wenig Quecksilber mit Vitriol / wohl gerieben / und Wasser / so wird er sehen / daß in einen Augenblick / alles Quecksilber sich solvire und verliere / sonderlich so er ein wenig Saltz zu dieser Zusammensetzung noch hinzu thut. Dieses wird denen nicht wunderlich fürkommen / welche wissen, daß Mercurius Qveckfilber ist / und daß die grosse Veränderung in seinem Wesen / durch

durch Vitriol und Saltz verursachet wird. Wenn es darmit vermischet und in der Hitze des Feuers sublimiret wird / dieses ist das gröste Gifft zu der Feinmachung durch Qveckfilber / ob es schon zuweilen gar gebräuchlich ist / und wie ein Theriac zu diesen Arten-Ertzes dienet / welche dessen bedürffen / als hernach an seinem Orth soll angezeiget werden.

Dieses nachtheilige Wesen ist gar leichtlich zu finden und demselben abzuhelffen; Reibet ein wenig Ertz klein / und giesset etwas rein Wasser darzu / machet es heiß ie mehr ie besser / rühret es wohl ümb / und lasset es alsdañ eine weile stehen / alsdann giesset das klare Wasser ab in ein ander Gefäß / lasset das was sich zu Boden setzet / ungetrübet dahinden / versuchet es am Geschmack / so werdet ihr / womit es vermischet ist / an dessen rauhen oder sauern Geschmack wol finden; und wo etwan iemand einen augenscheinlichen Beweißthum hiervon begehrete / so lasset ihn gemeldtes Wasser auff ein gelinde Feuer setzen / und so lange stehen lassen / biß die Feuchtigkeit verzehret ist / so wird er mit seinen Augen sehen in dem / was an dem Boden bleibet / entweder Alaun oder Vitriol. Waschet das Ertz / obgemeldter massen / so offt als es nöthig / biß das Wasser / das davon komt / süsse und ohne Geschmack ist / oder wenn man es mit einem polirten Stück Eisen ümbrühret / es dasselbe nicht mit Kupffer-Farbe beflecket / so ist das Ertz vollkommen gereiniget und

sicher

sicher das Qveckſilber nicht zu verderben / wenn es darzu gethan wird.

Ob schon Schwefel / Berghartz und Antimonium vielmahl sich selbst dem Gesicht offenbahren / iedoch ist ein besser Weg solches durch den Geruch zu erforschen / welcher von dem Ertz kömt / wenn es im Feuer wohl geröstet ist. Aber vollkommene Genugthuung hierin zu geben / so mag es von dem Ertz folgender gestalt an Tag gebracht und gereiniget werden.

Reibet das Ertz etwas gröblich und thut es in ein irden Töpfflein / das nicht glasuret ist / welches einen grossen Hauffen kleiner Löcher an dem Boden habe / stopffet dessen Mund oben feste zu / alsdann füget ein Gefäß mit Wasser rund herumb daran / auff die Weise / wie die jenigen thun / die Ertz-Klumpen von dem Qveckſilber reinigen / und machet Feuer unter dem Kessel mit Wasser / darein wird sich aller Rauch / oder Dampff / der aus diesen kleinen Löchern heraus gehet / setzen / und allda werdet ihr oben auff dem Wasser zusamen rinnen und schwimen sehen den Schwefel / Antimonium oder Berghartz / iedwedes in seiner eigenen Gestalt. Wenn das Ertz nicht länger rauchen wil / so ist ein gewisses Zeichen / daß es von diesen Verhinderungen gereiniget sey / die ob sie gleich nicht schnurgleiche Feinde des Qveckſilbers in dem rohen Ertze sind; iedoch verhindert dero Feistigkeit / welche sie dem Silber geben / das Qveckſilber / daß es nicht daran anfassen und sich

darmit

darmit vereinigen kan/und wegen der Brüchigkeit und Rauheit wie Glaß/welche diese Ertze/die mit den vorgedachten Verhinderungen vermenget seyn/an sich haben / zerschneiden und zertheilen sie das Qveckſilber/wenn sie gleichsam in kleine weisse Nadelknöpffe zusammen gerühret werden/welche die Spanier Lis nennen. Man muß diese Art Ertzes nothwendig rösten / wiewohl es gut ist/sie erst zu schmeltzen/ehe man sie in das allerhefftigste Feuer setzet / denn ohne diese Vorbereitung wird alles Silber in Schlacken gehen.

Margagita ist ein Ertz/welches sich selber völlig den Augen offenbahret/durch dessen Schwere/und scharffe gläserne Eigenschafft; dieses zertheilet das Qveckſilber in kleine Stücklein/(Lis) wenn man sie unter einander rühret; Diese böse Eigenschafften werden durch das Feuer weg genommen/ wenn ihr es so lange darinnen röstet/ biß der Glantz und scheinende Eigenschafft vergangen ist; Den meisten Schaden thut dem Ertz / welches sie schmeltzen / der überflüssige Schwefel/ davon es zusammen gesetzet ist / und machet einen grossen Schaum oben auff dem fliessenden Ertz/welcher den Fluß sehr hindert.

Das

Das 6. Capittel.

Von den Puchen oder Zerstossung der Ertze der Metallen.

DAs Puchen oder die Zerstossung des Ertzes ist eine allerdings nöthige Vorbereitung / so man das darinnen enthaltende Silber und Gold durch das Qveckſilber daraus erlangen wil / und der klein gemacht Staub ist eines der fürnehmsten Mittel das Werck zuverkürtzen / und das feine Metall außzuziehen. Ein Fehler unter vielen / welche die Ungeschickligkeit dieser Gegend begangen / ist gewesen / daß sie das Pulver gar grob gemacht / oder viel grosse Klumpen darin gelassen; es bedarff keine grosse Mühe zuerweisen / daß das Qveckſilber das Silber an sich ziehet / und sich mit demselben vermischet / welches es unmittelbahr berühret: also daß das Metall / das mitten in einem Klumpen ist / eben in der Beschaffenheit bleibet / als wie es aus der Fundgruben kommen ist / und hat mehr oder weniger darin verlohren / nachdem das Ertz anfangs reichhaltig ist / und nachdem das Pulver reich oder klein gewesen. Ich habe unterschiedliche Proben gemachet / daß ich diese Brocken wider gepochet oder klein gestossen / und finde / daß darin zum wenigsten der sechste Theil von dem / was das Ertz / wenn es Anfangs aus der Ertzgrube kommen / gehalten hat; welches sehr mercklich ist in eines gantzes Jahrs Arbeit /

und unglaublich in der grossen Menge / des Ertzes oder der Metallen / so albereit sind erlanget worden / Agricola, nachdem er des Weges die Metalle zu puchen oder zu sichten / den sie nun in den Mühlen gebrauchen / gedacht / lehret einen Weg / wie dieselben in ein überaus feines Pulver in einer Art Roßmühlen mit Steinen / gleich den Mühlsteinen zu bringen. Er vermeynet / daß diese Mühe nothwendig sey / wiewol zu einem Ende / das von dem fein machen / so wir nun thun / unterschieden ist / darinnen es klärlich und unwiedersprechlich nöthig ist. Ich lernete die Art und Weise dieses zu thun von einem / welcher ein grosses Stück Geld durch wiederhohltes puchen oder zerstossen der Brocken / erlanget / ob er schon das feine Metall nicht alle daraus gezogen / weil er dieselben in einer gemeinen Mühle klein gemacht / derer Hammer sie so klein / als es sich wohl gebühret hätte / nicht stossen können / weil die Brocken entweder unter d m Hammer hinweg sprungen / oder / weil sie ungleich / eine die andere vor den Schlägen beschirmete. Daß man auch gute Siebe habe / und dieselbe recht auff zuheben sich befleissige / ist auch bey dieser Materie sehr viel daran gelegen / aber nicht ein völliges Mittel / nach dem Ertz waschen oder seigern / sonderlich / so es vom reichhaltigen Ertz wäre / da man am besten von den widergestossenen Brocken etwas zusammen bringen kan. Wenn man die Brocken röstet / so geben sie desto fei-

feiner Pulver oder Staub / denn etlich von den Brocken werden calciniret und subtieler / andere aber lauffen auff und werden lockerer / dadurch die Streiche des Hammers bessere Wirckung darauff thun können. Ich gebrauche noch einen andern Weg durch kochen es zu zubereiten / als hernach soll angezeiget werden; welches ich in allen fein-machen mit dem Quecksilber viele bequämer halte. Thut das Ertz gerieben und außgeklaubet / in ein Töpfflein / auff gleiche Weise / als wenn es schon mit Quecksilber vermenget und fertig zum waschen wäre / alsdann giesset so viel Wasser darauff / als genug ist / rühret es mit ein Löffel oder Stempel wohl umb / dadurch wird alles feine oben auff schwimmen / und das grobe und böse wird zu Boden sincken; nehmet das feine mit einem Löffel hinweg / thut es in den Schmeltz-Tiegel / und kochet es / den groben Theil stosset wider in einer Mühlen oder Mörser / biß es alles zu feinen Pulver werde. Wenn ich nun von der feinen Gattung nach der gemeinen Weise gut zu machen eine Probe zu machen begehre / so muß ich etwas reinen Sandes darunter mengen / daß es auffschwelle / und der Ungelegenheit entübriget sey / welche dergleichen Art Ertze gemeiniglich pflegen bey sich zuführen.

Das 7. Capitel.

Von der Röstung des Ertzes.

DJe Röstung des Ertzes geschicht umb zwo Ursachen / nemlich 1. Daß es desto besser kan gepuchet 2. Daß es geschickter werde das Qveckſilber anzugreiffen / und sich mit dem Silber / das darinnen ist zuvermengen. Die Ursachen des ersten ist klar / und die Erfahrung des leztern vor Augen / sintemahl sie alle Negrillos oder schwartze Ertze auff diese Weise also handeln / aber in gemein dessen Ursache nicht verstehen. Und gewißlich in der gantzen Kunst fein oder gut zu machen wird nichts so viel ohngefehr und ohne Erkäntnüß dessen Grundes getrieben als dieses. Die Fein- oder zu Gutmacher werden sagen / daß sie das Ertz rösten / damit sie es von seinen bösen Eigenschafften saubern / und verstehen nicht / daß daher folgen wolle / daß sie es durch Feuer genugsam saubern und reinigen könten / da doch das Wiederspiel durch die Erfahrung sich befindet / und daß je mehr sie es brennen oder rösten / je ärger ist das Ertz beschaffen / und bedarff etlicher andern Materialien Hülffe zu verhüten / daß nicht alles Silber und Qvecksilber zugleich / das darin ist / verlohren werde.

Es ist nur ein Feind / so dem Qveckſilber natürlicher Weise zuwider ist / als schon gedacht worden / und dieser ist der Vitriol / und das Feuer ist nicht allein unnützlich dasselbe zu überwinden / son-

sondern im Gegentheil vermehret und vergrössert es dasselbe. Und das Ertz / welches keinen Vitriol bey sich hat / wenn es ins Feuer gesetzet wird / wird denselben zeugen und herfürbringen / wie leichtlich aus der Erfahrung zu sehen / in Röstung der Negrillos oder schwartzen Erde / in welchen das Feuer den Vitriol dermassen vermehret / daß man nothwendig andere Materialien zu Röstung derselben gebrauchen muß / diesen Schaden zuersetzen / wiewol / so sie diese Materie eigendlich verstünden / könten sie es mit geringer und leichter Mühe durch das waschen / als zuvor berühret / es gethan haben / biß es von allen Vitriol wäre gereiniget worden. Dessen Mittels Unwissenheit zu grossen Verderb und Verlust Gelegenheit gewesen ist.

Andere Gebrechen des Ertzes thun dem Qveck-silber eigentlich keinen Schaden / nur allein durch den Glantz und glaßhafftige Eigenschafft / welche sie geben / hindern sie das gediegene Metall und Qveck-silber / daß sie sich nicht miteinander vermengen und einen Klumpen miteinander machen. Und deßwegen ist die Richtschnur in diesem Fall / das Ertz so lange zu brennen und zu rösten / biß es die Farbe verändere / und den Schein und Glantz / den es hat verliere das Ertz / so nothwendig / wenn es durch Qveck-silber soll gut gemacht werden geröstet werden muß / zu erkennen / ist jetztgemeldter Glantz und Schein ein gewiß Kennzeichen. Das Feuer wird dem Ertz /

das sie Pacos heissen / keinen Schaden thun / und so es mit einigen obgemeldten Verhinderungen vermenget ist / muß es nothwendig geröstet werden.

Das 8. Capittel.

Von dem Schaden / der aus dem Rösten des Ertzes entstehet.

NAchdem die Leute bißanhero gleichsam ohngefehr und ohne gewisse Erkäntnüß der Grösse des Silbers / so ein Stück Ertz gehalten / zu Wercke gangen sind / haben sie den jenigen für den besten Feinmacher gehalten / der in einer Arbeit am meisten Silber bekommen hat / in Zweifel lassend / ob einiges mehr / oder nicht aus dem Ertz zu erlangen / sonderlich in den Negrillos oder schwartzen und andern Ertzen / so nicht ungeröstet bleiben können. Dieser Zweifel ist ümb so viel grösser gewesen / weil alda so wenig Gewißheit / da sie am meisten seyn solte / gewesen / und daher man nicht weniger Ungelegenheit durch Irrthumb an der einen als ander Seiten gefunden hat / weshalben diese Art (die Ertze) zu præpariren und zu zubereiten so schädlich als nützlich gehalten worden. Es kan einer mit Verstand und Fleiß viel Wunder der Natur in der Röstung des Ertzes wahrnehmen; Die Theile des Eisens und Schwefels welche gemeiniglich bey dem Ertz sich befinden / wenn sie zu dem Feuer kom-

kommen / werden in Vitriol oder grün Kupffer-Wasser verwandelt; Dieses wird hernach zu feinen Kupffer; wiederumb / wenn das Kupffer calciniret wird / solviret es sich im Wasser wie Saltz / welches weñ es bey gelinder Wärme wider coaguliret und evaporiret wird / wird es wider zu einer andern Art Vitriol / oder blau Kupfferwasser / gleich dem jenigen / welchen sie den Stein Lipes nennen / und hat eine wunderbahre Krafft meist alle Metallen in Kupffer zu verwandeln / ja das Silber selbsten kan sich dieser Verwandelung nicht entbrechen / denn wenn das Ertz einig Alaun / Vitriol / Salpeter bey sich hat / wird es mit Hülffe des Feuers das Silber dermassen calciniren / daß es sich in Wasser solvire / und von dem Quecksilber nicht wird angegriffen werden / wo man nicht ein neu Kunststück darzu brauchet. Ja Saltz alleine / wenn es in dem Ertz wächset / oder mit demselben vermenget wird / kan dergleichen Wirckung mit dem Feuer herfür bringen / wie Augenscheinlich in folgenden Experimenten zusehen seyn wird.

Das 9. Capittel.

Experimente / welche den Schaden / so durch das Rösten des Ertzes geschicht / erweisen / wenn man sie nicht wohl kennet / und denselben vorkömmet.

PUchet oder stoßet ein Stück Ertz klein/ das Kupffer oder Eisen hält/ und probiret es nach Anleitung des fünfften Capitels dieses Buchs/ ob etwas Vitriol darbey sey/ und wenn solcher verhanden/ reiniget das Ertz durch waschen/ und wenn es hernach trocken worden/ röstet es wohl/ und thut es wieder in Wasser/ so werdet ihr sehen/ daß durch das Feuer auffs neue ein Vitriol herfür gebracht sey; Die Feinmacher oder Refinirer thun dieses täglich mit ihren Händen/ wiewol sie keine Kunde darvon einziehen. Und ob schon dieses experiment könte genug seyn/ einem iedweden zu vergnügen/ iedoch zu grösserer Bekräfftigung dieses Geheimnüsses/ so puchet oder stoßet Kupffer- oder Eisen-Ertz/ und schmeltzet es in dünne Bleche/ und stoßet etwas Schwefel/ und thut in einem Schmeltz-Tiegel/ oder unglasürten Topff eine Lage Schwefel/ und leget darauff eine von den Blechen/ und fahret also in solcher Ordnung eins umbs ander fort/ so lang es euch gut düncket/ alsdann vermachet es eben wohl/ daß es keine Lufft habe/ und wenn es trocken worden/ setzet es zwischen glüende Kohlen/ daß sie rings herüm es ümbgeben/ aber doch nicht berühren (in ein Zirckel Feuer)/ wenn der Schmeltz-Tiegel heiß genug ist/ so leget das Feuer näher hinzu/ und endlich stärcket das Feuer/ aber nicht so starck/ daß die Bleche schmeltzen; alsdann nehmet es aus/ so werden die Bleche schwartz aussehen und

brüchig seyn/reibet sie gar fein/und thut den vierten Theil so schwer gestoßen Schwefel zugleich mit denselben in ein zerbrochenen Scherben oder irrden Napff auff Aschen/gebt ihn Hitze wie ihr thut bey einer Probe im schwartzen Ertz/rühret es ohn unterlaß ümb/biß der Schwefel aufhöret zu rauchen/und je offter ihr dieses wiederholet/je besser es ist/zuletzt/weñ es wohl subtiel und heiß/ oder auch das Wasser heiß ist/und nach weniger Zeit kochet das Wasser/und so es das Eisen wie Kupffer färbet/ so lasset das Wasser bey gelinder Wärme ausdämpffen/biß es oben wie eine Haut setzet/alsdann nehmet es weg und setzet es an einen kalten Ort/so wird er zu sehr schönen durchsichtigen Vitriol anschiessen/grün/ so die Bleche von Eisen/und blau/so sie von Kupffer gewesen.

Diesen Vitriol oder Stein Lipes, solvire in Wasser/und thue Stahl oder Eisen darein/so wird es dasselbe in das feineste Kupffer verwandeln/das geschmeidig und weich wie Gold ist/ wenn es auffs neu geschmeltzet wird. Wenn einer Bley oder Zinn schmeltzet/und geusst es in kleinen Tropffen oben auff das Wasser/so wird das gantze obere Theil in Kupffer verwandelt werden/und je offter man solches wiederholet/je mehr Bley wird zu Kupffer werden/biß endlich kein Bley übrig bleibet.

Zinn wird leichtlich in Kupffer verwandelt. Ich bin der erste gewesen/der in diesem Lande

von dem Stein Lipis dieses Geheimnüß erfunden und offenbahr gemacht habe. So wird auch das Silber in Kupffer verwandelt/ so es gantz fein gemacht ist/und mit vielen Saltz (ein Experiment/welches eben so hoch geachtet werden solte von den Refinirern/als die Verwandlung des Kupffers in Silber) vermenget wird. Aquafort ist ein gemeines Ding/so es das nicht wäre/ würde man seine Tugend für wunderbahr halten; es verkehret das Silber in Wasser/ und calciniret es zu Staub; Es wird gemacht von Kupffer-wasser oder Vitriol/Alaun/ und Salpeter/ die Geister/ welche von einer von diesen Substantzen weg gehen/ wenn Ertz/ so dieselben bey sich haben/in den Ofen geworffen wird/wircken sie eben derselben effect. Mit gestossenen Ziegelsteinen uñ Saltz/insonderheit von Stein-Saltz wird ein Cæment gemacht/ damit sie das Silber vom Golde scheiden; Diese zwo ziehen das Silber an sich/ und calciniren es allein mit Hülffe des Feuers; Bey Röstung des Ertzes haben sie gleiche Würckung; weñ das Silber auff einer der vorgedachten Arten calciniret wird/und in Wasser geworffen wird/so solviret es sich darinne gleich wie Saltz/und das Wasser siehet aus wie Milch/ und beflecket einem die Hände oder die Nägel/so mans anrühret/ welches ein merckliche Anzeigung des aquaforts im Silber ist. Darauff die Refinirer oder Feinmacher sehr gute Achtung geben solten/ daß es nicht ihr Silber

zer-

zerstreue; Diese Ungelegenheiten finden sich bey dem Rösten der Metallen/ nebenst andern/ welche bald sollen angezeiget werden. Und ob schon der eigentliche Weg dieselben zu vermeyden ist/ das Ertz fliessen zu lassen/ oder zu schmeltzen/ welches zu Nutze bringet nicht allein das köstliche Metall/ sondern auch das geringere/ wie an seinem Ort soll angezeiget werden; Nichts desto weniger/ weil nicht alle Oerter Gelegenheit das Ertz abzuschmeltzen geben/ noch auch alle Ertze so reich Metall halten/ daß sie die Kosten bezahlen können/ so lasset denen vorgedachten Ungelegenheiten/ wenn sie vorfallen/ abhelffen durch die Regulen/ welche hernach sollen angeführet werden/ wiewohl es unmuglich ist das Ertz zu zubereiten ohne Kosten/ daß es so viel gediegen Metall von sich gebe/ als mit dem Quecksilber geschicht/ als gezeiget werden sol/ da von der Fein- oder zu Gutmachung durch Kochen sol gehandelt werden.

Das 10. Capitel.

Ob das Ertz in den Steinen/ oder in Pulver gestoßen/ sol geröstet werden.

SJe pflegen das Ertz in den Steinen oder pulverisiret zu rösten; die es aber in Pulvers Gestalt rösten/ verstehen die Natur des Ertzes besser/ weil sie es also wohl ümbrühren und in dem Ofen gleich untereinander mengen

gen können/wenn sie dann gar ein wenig heraus nehmen/und Qveckſilber und Saltz darzu thun/ so werdet ihr in kurtzer Zeit durch die diſpoſition des Qveckſilbers wiſſen/was es für ein Ertz iſt/ob es anfänget dem Bley gleich auszuſehen/oder nicht/und ob das Bley grob oder fein iſt/oder ob mehr Materialien darzu nöthig ſind/oder ob mit dem Röſten fortzufahren/oder ob darmit auffzuhalten/nachdem ein iedweder Refinirer oder Abtreiber durch ſeine eigene Erfahrung befinden wird/daß es damit am beſten angehet. Aus dem Ertz/welches in dem Stein geröſtet wird/kan dieſe Gleichheit nicht erhalten werden/weil die Gewalt des Feuers den Steinen/die unterſchiedlich liegen/oder unterſchiedlicher Gröſſe ſeyn/ nicht gleich mitgetheilet oder gegeben werden mag; Denn es iſt klar/daß die kleinen Steine eher erhitzen/als die gröſſern/und dieſe welche in der mitten des Ofens ſind/eher/als dieſe die an der Seiten liegen; Dieſe Art zu röſten aber iſt dem wenigſten Schaden unterworffen/ und machet auch das Puchen oder Zerſtoßen des Ertzes leichter.

Es iſt ein groſſer Irrthumb das Ertz zu röſten/welches allbereit durch die Reverberation klein gemacht worden/weil die hefftige Gewalt des Feuers den Schwefel und das Berghartz/ welche es bey ſich gehabt/verbrennet/und leydet nicht/daß es ſich von denſelben nach und nach oder allmählich loß mache/ſondern zwinget ſie/

daß

daß sie sich mit dem Silber vermischen/ und alle zusammen zu Schlacken werden; über dieses erhebet sich die Gewalt der Flamme über die sich gesetzten Theile des Silbers / wenn sie das Ertz ümbrühren/und verkehret es in Rauch und führet es zum Ofen hinaus. Der sicherste Weg die allbereits gepuchten Ertze zu rösten/ist/ daß man sie in eine irdene Pfanne/die gemacht ist wie ein Ofen/ als hernach sol angewiesen werden/ thue/ und weil das Pulver sich bey dem Feuer pfleget in kleine Brocken zusamen zu geben / oder locker und grob zu werden / so ist es dienlich/ daß ihr es wieder klein reibet/ehe es sich incorporiret. Der beste Weg unter allen so gemeldet worden / ist/ daß man es in dem Stein brenne/ dieweil solches das Werck erleichtert / und einen grossen Theil des Puchens oder Stoßens überhebet/ und vermeidet die Ungelegenheit / daß das feine Silber nicht in dem Rauch mit weg gehet / und da das Ertz mit harten Kiesel- oder Feuerstein vermischet ist/welches Steine sind die nicht wol zu gewinnen/so muß man sie nothwendig rösten. Andere Arten Ertz gehören sich nicht allein zu rösten / sondern in Pulver mit der Mixtur oder Vermischung / welche nach den bösen Eigenschafften / damit sie behafftet/ sollen angewiesen werden.

Das

Das 11. Capittel.

Von den Materialien/ so mit dem Ertz müssen vermischet werden/ wenn man es rösten wil.

ES ist nichts ungewöhnliches/ sondern eine gemeine Sache/ daß Eisen bey Gold und Silber bricht oder gezeuget wird/ und das Ertz/ welches also beschaffen ist/ ist sehr schwer zu brennen/ oder in den Fluß zu bringen. Es kan aber erkennet werden/ wenn die Hitze es langsam durchdringen/ wie auch wenn man mit einem Magnetstein über das Ertz herfähret/ welcher das Eisen wird an sich ziehen/ so allda etwas verhanden/ und dasselbe mehr oder weniger/ nachdem dessen viel mit dem Ertz vermischet ist. Diese Arth Ertzes nachdem es gepuchet worden/ sol mit Schweffel vermischet werden/ oder welches besser ist mit gepulvertē Ertz/ welches Schwefel oder Antimonium bey sich führet/ und in solcher Proportion, als die Vielheit des Eisens in dem Ertz erfordert. Wenn sie unter einander gemischet sind/ so röstet es auff der Röst-Pfanne/ so lange biß daß ihr/ wenn ihr etwas von dem Pulver ausnehmet/ und nach Gewohnheit probiret/ befindet/ daß das Ertz von guter Beschaffenheit sey. Der Schwefel zerstöret alle Metall ausgenommen Gold; Dem Zinn schadet er weniger als andern Metallen/ und dem Eisen am meisten. Und das ist die Ursache/ warumb/ wenn der

der Schwefel und das Eisen miteinander in dem Ofen streiten/und eines das ander zerstöret/das Silber alleine für sich gelassen wird. Gleicher weise wird dem Ertze geholffen/welches Schwefel und Antimonium hält/wenn sie mit dem Ertz oder Eisen-Schlacken vermischet oder geröstet worden/ nachdem es zuvor wohl gepochet oder gestoßen ist.

Das Ertz/ welches Operment oder rothen Schwefel bey sich hat/soll mit Soraches geröstet werden/ welches Bley und Schwefel haltend Ertz ist. Was schwartz oder weiß Berghartz bey sich hat/ muß mit Eisen-Schlacken/ und mit dem Pulver der weissen Steine/ davon sie den Kalck machen/geröstet werden. Uber dem/was allbereits gesaget worden/so können die Gebrechen des Ertzes wohl erkennet werden/weñ man ein wenig davon etwas gröblich gerieben auff ein glüendes eisern Blech thut/und wohl in acht nimt/was es für einen Rauch gibt/welcher so er weiß oder schwartz ist/so ist er mit Berghartzen von solcher Farbe vermischet; so er gelbe ist/mit Operment/ und so er roth/ mit rothen Berg-Schwefel/wenn er in der mitten und an beyden Seiten gelbe ist/von Schwefel; Gleicher weise wird auch die Erde/ die aus den Fundgruben heraus gezogen wird/ offtmahl auch dergleichen Arten Farben von sich geben.

Das 12. Capittel.

Was der Refinirer oder Feinmacher thun muß ehe er das zubereitete Ertz (Caxon) incorporiret.

EJn Refinirer / der alles / was vorher gemeldet worden / gar wohl verstehet / wenn das Ertz wohl gepuchet und zubereitet ist mit allem darzu nothwendigen Fleiß und Vorsichtigkeit (also daß es nicht erst außzuklauben nöthig) ehe daß er hingehet und das zubereitete Ertz incorporiret / und ehe er das Pulver röstet / so es dessen bedürffte / so mag er drey oder vier Pfund von dem kleinesten Pulver wohl vermischt beyseit setzen / und wenn er es wiederumb noch einmahl auffs neu zusammen gerühret / ein klein wenig davon nehmen / und zwo Proben im Fluß davon machen dergestalt als hernacher soll augewiesen werden. Wobey er gar gewiß erkennen wird / was das zubereitete Ertz für Silber halte / und wie viel er daraus zuerwarten habe. Wenn er diesen Grund geleget / daß das Ertz von dem / welches man Pacos heisset / und keines Röstens nöthig hat noch Vitriol oder Kupfferwasser in sich hält / so nehmet etwas heraus auff die Weise wie oben gedacht / und probiret ein Pfund desselben mit Qveckfilber / giesset aber erst auff das Ertz ein gut Theil rein Wasser / mehr als ins gemein nöthig ist / und last es eine Weile stehen / und

wenn

wenn ein Schaum oder Room darauff auffsteiget / der grob ist / oder öhlicht / so schäumet es ab / und lasset das Wasser darvon ablauffen / und widerhohlet dieses mit frischen Wasser / so offt / biß kein solcher Schaum mehr auffsteiget / alsdann nehmet so viel Wasser daraus als überflüssig ist / und schüttet Saltz und Queckſilber darzu / und fahret also ohn einige Materialien fort diese zwey hinein zu werffen / und mercket wohl auff die Operation oder Wirckung des Qveckſilbers / ob es vielleicht mehr Qveckſilber angreifft / oder ob es sich wenig oder viel Bleyhafftig wird; oder ob es sich aufflöset oder gantz bleibet; wenn es sich an das Ertz anhanget ohne Hülffe einiger ander Materialien / so ist es ein Zeichen daß das Ertz es an sich ziehe. Widerhohlet diese Arbeit also / biß ihr befindet / daß die Gewalt des Silbers und die Wiederhohlung das Qveckſilber verzehret / welches / so es thut / so ist das Werck sehr gut / und wird das Silber zu Staube machen / wie Kühn-ruß / welches muß durch zusammensuchen erhalten / und was zurücke bleibet und mit Qveckſilber vermenget ist / mit waschen erlanget werden / so werdet ihr alles / was das Ertz hält / bekommen / daß denn mit der Probe / so durch Schmeltzen gemacht worden / übereinkommen wird. Das Ertz Berenguela de Pacages, ist vorgemeldter Eigenschafft / dessen ein grosses Theil Anfangs zu nichte gangen / als man es mit Materialien gearbeitet hat / in Meynung /

daß unmüglich Ertz seyn solte / welches dessen nicht bedürffte. Nunmehr aber machen sie es fein allein mit Saltz und Queckfilber / und erlangen eben damit so viel Silber als durch das Schmeltzen / nemlich alles / was das Ertz hält; dieses Ertz wird Cobrico genennet; Wenn die Probe Bley zeiget / (denn so heissen sie es wenn das Qveckfilber seine eigene gläntzende Farbe verlieret /) und siehet aus wie Bley / so werden andere Materialien erfordert / dasselbige zu reinigen / daß es desto besser anhengen und das Silber zusammen bringen möge. Diese Materialien / welche diese Krafft haben sind solviret Eisen / Bley oder Zinn / und gelöschter oder ungelöschter Kalck nach der Gleichheit so es zu dem Metalle hat; Etliches Ertz kan ohn Hülffe einiger dieser Materialien fein gemacht werden / wiewol dieses das beste darzu scheinet zu seyn / welches am nechsten mit der Vermischung des Ertzes verwandt ist. Wenn der Staub des Silbers und die Farbe des Qveckfilbers dunckel und schwartzlicht ist / so dienet eigendlich das Eisen darzu / was aber wie Bley scheinet / da dienet Bley am besten zu dem / welches rein ist. Zinn ist am besten zu dem Qveckfilber / welches scheinet / als wäre es Güldin / und Kupffer bey sich hat; Kalck ist das beste Material / welches am bequemesten ist / bey wenig / und wenig auff einmahl durch Maaß und Gewicht hinein zuwerffen / biß das Qveckfilber klar scheinet / und das Silber anzuhalten nach-

läs-

lässet; und bey diesem machen sie die Rechnung ins Grosse / wie viel Materialien sie in ein Gefäß oder Behaltnüß / nach der Anzahl der Centner so es hält / zuthun haben.

Wenn das Qveckſilber in ein weiß Pulver oder Aschen sich verwandelt / und ofte wider durch das Ertz gehet / und dasselbe nicht feiner machet / das komt von dem Gewichte und Festigkeit des Ertzes her / so eigendlichen Zufälle der jenigen Ertze sind / so sie Soroches und Magagitaes heissen / und der andern Ertze / welche gläntzen und geröstet werden müssen / wie zuvor gemeldet worden; Harte Steine / welche kein Silber halten / verursachen eben dergleichen Zufälle in dem Qveckſilber / derhalben sehet darauff / weñ es zum weissen Pulver / als vorgemeldet / worden / so ihr weder schwartz Ertz oder Margagita darin unterscheiden könnet / so ist kein Silber in dem gemeldten Ertz enthalten / und dienet zu nichts.

Wenn in der kleinen Probe das Qveckſilber gläntzend und gantz ist / und zu wircken / und das Silber anzufassen beginnet / da ist nicht nöthig / daß man einig andere Materialien gebrauche; alle Proben werden mit ein gar wenig Qveckſilber gemacht / man könte auch wohl andere Materialien darzu gebrauchen / so Gelegenheit darzu verhanden / wo nicht / so setzet man mehr Qveckſilber darzu / und wird also das Werck der Feinmachung mit grösserer Kürtze und Sicherheit vollbracht / wie hernach soll angezeiget werden.

Der Refinirer oder Feinmacher soll nicht auffhören Proben zu machen / biß die kleinere Probe die er durch Qveckſilber machet / mit der / die er durch Schmeltzen machet / übereinkomme / und alsdann mag er auch in der groſſen Feinmachung der zubereiteten Ertze reſpectivè fortfahren.

Das 13. Capittel.

Continuation der Regulen des vorhergehenden Capittels von dem Ertz / das zu röſten nicht nöthig iſt.

SO das Ertz nothwendig vorgedachter maſſen muß geröſtet und die Probe durch ſchmeltzen gemacht werden / und der Refinirer verſichert iſt / wie viel feinen Metalls das Ertz halte / ſo mag er es röſten / doch daß er die Regeln in acht nehme / von was das ienige iſt / ſo er darmit miſchen muß / nach der Gröſſe des Wercks und der Gebühr / ſo er darin zu vollbringen hat. Aber keines Weges ſoll er einiges Ertz mit Saltz röſten; Denn nebenſt dem / daß es das Silber calciniren hilfft / ſo giebt es auch ein ſtarckere Gewalt den jenigen böſen Dämpffen / welche in dem Ertz ſind / durchzudringen und das Silber zu rauben. Man kan nicht wohl die gewiſſe Zahl der Stunden ſagen / wie lange das Ertz im Feuer zu laſſen / aber die ſichere Regel zu erkennen / wenn das Ertz wohl zugerichtet iſt /

iſt

ist daß man etwas von dem gebrandten Pulver probire; wenn das Qveckſilber gantz und rein bleibet / und das Silber so sich daran gehänget / wie ein gefallener Schnee ist / alsdann ist es genug geröstet / und so mit dem Feur angehalten wird / wird es gewiß diese Wirckung in den Metallen / die mit gebührenden Materialien / und im rechten Gewicht vermischet sind / herfür bringen. Dem zu folge / mag er auch in dem Ertz / das man Pacos heisset / kleinere Proben machen / zu erkennen / wie viel Materialien mit einem jedweden Centner Ertz in den Ofen müssen gesetzet werden; aber weil diese Proben selten gemacht werden / wie es sich gebühret / so mag man die nachfolgenden Regeln in acht nehmen.

Wenn das Ertz in dem Ofen einen übeln Geruch von sich giebt / so ist es ein Zeichen daß es von allem Schwefel und Antimonio, so darinnen gewesen / sich entladen hat; Wenn das Ertz mit Berg-Hartz vermischet ist / und zu erst / wenn es in den Ofen kömt / einen dicken und schwartzen Dampff von sich gibt / folgends aber nach und nach ein dünner und weisser Rauch folget / so zeiget es an / daß es nach Behör bereitet sey.

Wenn das Ertz die Farben verändert / den Glantz / den es hat verlieret / und aus schwartzen Ertz rothes wird / das ist ein gewisses Zeichen / daß es zu dem Qveckſilber wohl bereitet ist / wiewol bey diesen sehr viel in acht zu nehmen.

Das Ertz welches Vitriol hält / wenn es ins

Feuer gesetzet werden soll / muß zuvor zu Pulver gemacht / durch waschen gereiniget werden / wie albereit gemeldet worden / sonsten wenn es in den Ofen kommet / wird es gantz roth werden / wie zu sehen / wenn man Vitriol alleine in dem Feuer brennet.

Wenn ein Probirer ein wenig von dem Pulver röstet / und das Qveckfilber wie Bley aus zu sehen beginnet / das ist ein Zeichen / das bey der Hitze des Feuers das Kupffer oder Eisen welches das Metall hält / (nebenst dem darmit vermischten Schwefel) das Antimonium oder Margagita in Vitriol sind verwandelt / und solches ümb so viel mehr je länger das Feuer währet.

Nehmet ein Pfund des Pulvers aus dem Ofen / weil es noch heiß ist / schüttet es in ein Gefäß / und giesset Wasser darauff drey oder vier Finger hoch / alsdann rühret es eine Weile unter einander / und lasset es sich setzen / wenn nun das Wasser weiß worden / oder eines Nägel beflecket / oder die Farbe der Bleche an den Spitzen / so man hinein stösset / ändert / so ist es ein Zeichen / daß das Silber calciniret ist / und sich im Wasser wie Saltz aufflöse. Verwahre dieses Wasser in einem Gläsern Geschirr / und geuß mehr auff das Ertz zwey- oder dreymahl / oder so offt als es von nöthen ist / biß es nicht mehr weiß wird; so wird alles Silber das calciniret war / aus dem Ertz erhalten seyn; lasset die Wasser bey einer gelinden Warme abrauchen / so wird sich alles feine Metall

fall an dem Grunde setzen/und bequem zu schmeltzen worden seyn.

Weñ das Wasser/ in welchem das heisse Ertz hinein gethan worden / kein Zeichen giebt / daß das Silber calciniret sey/ so tuncket ein polirtes Eisen hinein/und wenn es wieder als mit Kupffer gefärbet heraus kom̃t/so ist noch viel Vitriol in dem Metall; deswegen wasche das Metall auff die Weise/ wie gelehret worden / biß es von dem Vitriol gereiniget sey / und die Farbe des Eisens nicht verändere; Bewahre die Wasser von dieser Arbeit/denn sie sind sehr nützlich in der Feinmachung des Ertzes/so dessen bedarff; Und so ihr das/was an den Boden des Wassers sich gesetzet / heraus nehmen und schmeltzen würdet/ so würde es fein Kupffer geben / oder auch Silber/wenn solches wohl calciniret worden.

Probiret das Ertz/ das also zugerichtet ist / in kleinem durch Quecksilber / als bey dem Ertz Pacos gesaget worden/biß ihr durch Erfahrung den Weg gefunden / wie solches in grösserer Menge fein zu machen sey/also daß ihr so viel Silber bekommen möget/als ihr erkennet/daß das Ertz in der Probe durch das Schmeltzen im Feuer halte. Es verachte niemand dieses als eine verdrießliche und unnöthige Sorgfältigkeit / denn es ist nichts nützlicher und wichtiger in diesen Materien/noch weniger in gemein bekant / es werden durch die wenig Tage angewandte Sorge und Mühe dem Refinirer die Arten und Eigenschaf-

ten der Ertze / die ihm vor die Hand kommen / wohl bekand werden / und er wird wissen / wie mit denselbigen zu verfahren / daß er sich mit Machung der Proben nicht auffhalten dürffe. Aber alles / was gesaget worden / betreffend / so kōmt das Ertz nimmer zur vollkommenen Reinigung / biß das Silber wenig oder viel / das es hält / gereiniget und zu weissen Pulver gemacht worden / uñ es ist nicht unmüglich es in solchen Stand zu bringen / nachdem die Ertze Pacos von Bley dahin allein durch das Rösten mögen gebracht werden / wie auch die Schwartzen und andere / welche Schwefel halten / der das Silber beflecket und schwärtzet / wiewohl es eine lange Zeit in dem Feuer seyn muß / ehe es dahin kōmt / und so wohl eine als die andere Gattung des Ertzes offters durchgehende Kochungen und Feuchtigkeiten erfordern / welche das Silber reinigen und weiß machen / dergleichen Millo, Alaun / Saltz / und andere sind / weñ das Ertz also beschaffen ist / hat es kein ander Material nöthig als Queckfilber / welches in weniger als vier Tage Zeit alles Silber wird zusammen bringen / und gar wenig sich selber verzehren / weil die kurtze Zeit der Operation die Abwesenheit der bösen Eigenschafften und die seltenen mahle / die es durch das Ertz gangen / es nicht wieder klein reiben oder in Pulver zerstreuen wird / welches die fürnehmste Ursache des Verlustes des Queckfilber ist / als hernach sol angezeiget werden.

Das

Das 14. Capittel.
Von der Natur des Quecksilbers.

NAchdem ich biß auff eine andere Gelegenheit verschiebe / welches zu gehöriger Zeit geschehen kan / da ich mit Vorsatz von dem Quecksilber und etlichen excrementen und Auswürffen desselben / nicht weniger nützlich als sinnreich zu handeln gedencke / wil ich gegenwertig alleine sagen mit dem Phœnix der Wissenschafft in dieser Sinn-reichen Kunst / dem alle nachfolgen / welche von der verborgenen Philosophi der Metallen handeln / daß die Natur diesen Cörper so ein-förmig von Substantz / und von so vollkom̃lich vereinigten Theilen gemacht / daß auch das Feuer sein grössester Feind / wie der gemeine Mann dencket / nicht mächtig genug ist durch Zertheilung es zu verderben und zu verstören / wie es augenscheinlich allen andern Metallen und Cörpern in der Welt thut / ausgenommen Gold und Silber. Das Quecksilber behält seine gantze völlige Substantz in dem Feuer / so es zu dem Ende / welches viel Personen zu thun wissen / zubereitet wird / oder es wird auch gantz und gar in der Form eines Dampfes hinweg fliehen / und wenn es einen Leib begegnet / der es wieder erfrischet / wird es sich in seiner eigenen Gestalt hinein legen / und nicht ümb ein Haar sich vermindern weder an dem Gewicht noch Grösse. So können auch weder die bösen Eigenschaff-

ten / die gemeiniglich in dem Ertz gefunden werden / das Queckſilber / in den Ertz-Ader oder Gängen / darinnen es gezeuget wird / noch in den Gefäſſen / darinnen ſie fein machen / verderben ; denn ob ſchon der Vitriol es dergeſtalt ſolviret / daß es ſcheinet als wenn es verzehret worden / und wenn es mit Vitriol und gemeinem Saltz ſublimiret iſt / in das / was wir Mercurium ſublimatum heiſſen / verwandelt wird / daß einer dencken wolte / es wäre gantz und gar zerſtöret / und in eine andere ſpecies verkehret worden / ſo iſt doch dem nicht alſo / ſondern alle dieſe zufällige Dinge haben ihre Hülffsmittel oder Artzney / und iſt nicht unmüglich / noch ſo gar ſchwer / daſſelbige wieder lebendig zu machen / und wieder zuſammen zu bringen / welches ich dann an ſeinem Ort / wie ſolches zu thun ſey / weiſen werde.

Das 15. Capittel.

Von den Urſachen und Unterſcheiden des jenigen / welches ſie Lis nennen.

WEnn Queckſilber ſolviret und in gar ſubtile Theile zertheilet worden / das wird von den Refinirern gemeiniglich Lis genennet / welches ſich wie ein Augenbraun erzeiget in der Materie Purunnia, weñ das Ertz probiret wird. Und daher nehmen die erfahrnen Refinirer ihre Nachricht von der Eigenſchafft des Ertzes

und

und der Beschaffenheit der zubereiteten Ertze. Es wird aber veruhrsachet / wenn es offt durch das Ertz gehet / (welches in dem gemeinen Wege der Feinmachung zu entschuldigen ist) ob schon dasselbe gantz keine böse Eigenschafften hat; Aber wenn es Vitriol hält / wird es das Quecksilber auffs eusserste zerreiben oder zertheilen / als gedacht worden. Wenn das Quecksilber ohn alle frembde impreſsion oder Vermengung darauff ist / und in das Lis solviret wird / welches weiß ist / so wird es genandt Lis des Quecksilbers; Lis von andern Materialien wird das jenige geheissen / so durch Quecksilber von Zinn oder Bley gemacht ist; und Lis von Silber sind die feinen und subtilen Theile des Silbers / so durch das wieder hindurch gehen des Quecksilbers durch das Ertz gemacht wird / nicht aber wenn es noch darmit zusammen gesetzet oder einverleibet ist / welches / wenn es noch ist / geben sie ihm den Namen Pella, (welches einen Ball oder Kugel bedeutet) das Quecksilber nimt allerley Farben an sich / welche in den Lisen erscheinen / nach den unterschiedlichen Materien / so bey dem Silber sich befinden / darein es gezogen wird. Diese Farben werden in drey Genera oder Geschlechte gleichsam abgetheilet / welche unter ihnen allerley andere Species begreiffen.

Diese drey sind { rein oder klar / Bley-farbig / fleckigt. }

Da

Das Qveckſilber ſcheinet rein oder klar / entweder wenn das Ertz gantz und gar kein Silber hält / oder wenn es Silber hält / daſſelbe fein / ohn allen Zuſatz oder Vermiſchung iſt; in dieſem Fall wird das Queckſilber anziehen und ſich mit dem Staube des feinen Silbers bekleiden / und doch ſeine lebhaffte Farbe nicht verlieren; welche ſo ſie ſich verändert / ſo heiſſen ſie es verbleyen / wegen deſſen Gleichheit mit der Farbe dieſes Metalles / wiewohl es allewege Zeichen bey ſich führet / daß das Ertz Silber halte / ohne wo es iſt / daß das Bley / (deñ alſo nennen ſie es) / von falſchen Anfängen herrühre / und dieſe haben eine offenbahre Urſache / wiewohl wenig darauff acht haben / ſo wohl als auf die andern / die in der Feinmachung ſich ereignen / welche bißanhero ohngefehr oder überhin iſt regieret worden. Vitriol alleine / der Todtfeind des Queckſilbers / iſt es / welcher ihm die falſche Farbe des Bleyes gibt / eben wie er den andern Metallen die Farbe des Kupffers anſtreichet. Die andere Bley-Farbe iſt ein gewiß Zeichen des Silbers / weil ſie gemeiniglich in den rohen Ertz gemachet wird / welches mit unterſchiedlichen andern böſen Dingen vermiſchet iſt / welche wenn ſie das Queckſilber an ſich ziehen / läſſet das Queckſilber ſich anhalten / und führet beydes das Metall und auch dieſe böſe Geſellen hinweg; Dieſes iſt der Grund deſſen / wovon in dem zwölfften Capitel dieſes Buchs gehandelt worden / und die Urſache der Schluß-Rede / daß

das

das schwartze oder dunckele Lis oder Farbe des Quecksilbers von dem Ertze / welches mit Eisen vermenget ist / herkomme; So das Quecksilber eine hohe Bley-Farbe hat / so hat es selber Bley bey ihm; wenn es etwas klärer / so hat es Zinn/ und wenn es scheinet / als weñ es ein wenig gül-disch sey / Kupffer. Ob das Lis vom Quecksil-ber / Silber / oder andern Materialien sey / ist leicht zu unterscheiden; deñ das Lis vom Queck-silber ist gar fein / weiß / hat aber Mangel an der Lebhafftigkeit / und wenn es mit dem Wasser in dem Gefäß zusammen fället / so lauffet es nicht hin und wieder / sondern bleibet / als wenn es an dem Boden anklebete / und wenn ihr es mit dem Finger reibet / so wird es sich in Brocken des Quecksilbers vereinigen. Das Lis vom Silber scheinet und ist gleich wie ein Sand-pulver / oder Streu-sand / oder noch feiner / nachdem das Ertz reich ist; Wenn sie das Wasser von dem Ertz ablassen / so lauffet es auff dem Boden des Scheide-Gefässes herumb / und wenn ihr es mit den Fingern reibet / wird es sich zu kleinen Ku-geln samlen; Das Lis von andern Metallen ist ein Mittel-Ding zwischen den beyden andern / und wenn es in einen Leib durch Reibung mit dem Finger gebracht worden / vereiniget es sich selber mit dem berührten Queck-silber.

Das 16. Capittel.

Ob es dienlicher ist Anfangs alles Qveckſilber und andere Materialien auff einmahl einzuſchütten / oder nicht?

DAs Ertz / wenn es wohl beſchaffen iſt / und der Refinirer durch die vorhergehenden Regeln verſichert iſt / wie viel Silber die zubereiteten Ertze halten / und wie viel Queckſilber und andere Materialien eigendlich darzu gethan werden ſollen / daß wenn es zum waſchen kommet / es drey Theil Silberne Kugeln und einen Theil von Qveckſilber geben möge / ſo möchte man zweiffeln / ob alles Qveckſilber und vorher gedachte Materialien in das Scheidegefäß zugleich / oder nicht auff ein mahl / geſchüttet werden ſollen; und der meiſte Theil / wo nicht alle Künſtler dieſer Lande / pflegten es alles auff einmahl hinein zu ſchütten; biß ohngefehr zwantzig Jahr hero / als ich in der Landſchafft Lipes zu leben kam / da beredete ich ſie / das Widerſpiel / nach den Regeln / die ich in dergleichen Arbeiten aus dem Raimundo Lullio gelernet hatte / welcher Augenſcheinlich mit dem ordentlichen Lauff der Natur überein ſtimmet / die alle Dinge durch einen langſamen und lieblichen Wachsthum zur Vollkommenheit bringet / und nicht plötzlich oder gewaltſamer Weiſe. Ein klein Feuer wäre genug

genug die gantze Welt zu verbrennen / wenn die verbreñliche Materie bey wenig und wenig nach der Gleichheit der Gewalt des Feuers hinein geworffen würde; wenn aber alle diese Materie oder eine über-grosse proportion auff einmahl solte auffs Feuer geleget werden / würde es dasselbe erstecken und auslöschen. Die Natürliche Hitze der Animalien ist eben derselben Ungelegenheit unterworffen / und dergleichen Zufall nach proportion wiederfähret den Behaltnüssen der Metallen; nebenst dem daß aus der Erfahrung befunden / daß die überaus grosse Kälte des Qvecksilbers zufälliger Weise das Ertz gleichsam bindet und die Feinmachung hindert ; wie im gegentheil einige Wärme dieselbe / beschleuniget. Uber dem weil sie von dem Mittel das in das Gefässe gethan werden sollen / übel geurtheilet / daß das zubereitete Ertz verschwindet / und das Qvecksilber aufflöset / so wird das Mittel desto leichter seyn / je weniger das zubereite Ertz verlieret. Und so man Zinn oder Bley nothwendig darzu gebrauchen müste / welche nicht ohne Qvecksilber appliciret werden können / das wird man es alsdann mit weniger Gefahr zusetzen / wenn das Qvecksilber albereit darbey ist. Dergleichen oder noch grösser Schade folget auch / wenn sie alzuviel Materialien darzu nehmen und zu dem Ertze schütten / so dessen nicht bedarff / weil sie das Qvecksilber übertäuben / oder stumpff machen und tödten / also daß es das

Sil-

Silber gantz und gar nicht wil anfassen / und gar schwerlich zu der Beschaffenheit / wie sichs gebühret / gebracht werden kan. Nachdem ihr etliche Tage auff das wider durchgehendes Qvecksilbers und Zusetzung desselben zu dem Ertz angewendet / so lasset die zubereiteten Ertze damit vermenget stehen / und waschet es mit einem Drittentheil Qvecksilber auffs höchste / und thut Anfangs darein den halben Theil Zinn oder Bley / das ihr darzu anwenden müsset; denn also wird das Qvecksilber das feine Metall desto besser angreiffen / und es alsofort außziehen / ehe die Materialien verzehret sind / welches sie Aplomas heissen / darbey der Schaden des trockenen feinen Metalls wird vermieden werden / welches wie Schaum auff den daraus kommenden Wasser schwimmet / und vielen Verderbs Gelegenheit ist. Wenn das zubereitete Ertz dessen benöthiget / so fähret fort mehr Qvecksilber und andere Materialien hinein zu thun / daß ihr allewege die Grösse in solcher Gestalt nach proportion vermindert / daß es trocken und nicht naß gehe / denn also wird keine Gelegenheit zu vielen Lis verhanden seyn / und die Kugeln werden sich erhalten / das übrige von dem Silber auch zu erlangen / wodurch die Fein- oder Zugutmachung am geschwindesten und sichersten wird vollbracht werden. Wenn es nöthig / daß man mit Kalck fein machen muß / wird man die allbereits vorgeschriebenen Regeln die Materialien betreffend / nicht halten können / sondern

dern der Kalck muß alle auff einmahl darzu gethan / und darmit das zubereitete Ertz sehr wohl zween oder drey Tage ruhend gelassen werden / ehe ihr es in das Qveck silber thut / und daß ihr insonderheit wohl Achtung darauff gebet / daß ihr nicht zu viel desselben hinzu thut / sintemahl es die grösseste Hinderung ist / daß das Qvecksilber die grössern Theile des Metalls nicht angreiffet / und ist schwerer als andere Materialien zu verbessern.

Das 17. Capitel.

Von dem offten durchgehen des Quecksilbers durch das Ertz und dessen Wirckung.

DAs fürnehmste und principaleste Erde / warumb man es wohl durchgehen lässet / ist / gaß man das Qvecksilber in vielerley Cörper zertheile / damit es an allen Seiten das Silber / da es lieget / angreiffe / weil es auch mit der Bewegung erhitzet / und besser zu dem Werck geschickt ist / und endlich alles Metall durch das reiben rein und sauber gemacht wird / (welches sie die Verzehrung der Materialien heissen /) alle diese Dinge / so sehr nothwendig und wichtig / ob sie schon einen unzuentschuldigen Schaden verursachen / welcher der Verlust vieler Millionen in der Verderbung nnd Verthuung des Qvecksilbers gewesen / so sind doch die wieder Durch-Gänge der Grund dieser Ungelegenheit gewesen /

durch das Durchdrücken des Qveckſilbers durch die gröbern und feinern Theil des Mehls oder zarten Pulvers in ſolche kleine Stäublein (welche ſie Lis nennen) daß ſie kaum im Gewicht oder Maaß haben/ welche wenn ſie ſie waſchen/ſo fället das hierzu zubereite Ertz in der Tubbe nicht zu Boden/ ſondern wenn es überzogen und mit der Unreinigkeit oder Schlamm des Metalls vermiſchet wird / ſo geſtehet es / und wird mit denſelben weggeſchüttet ; dieſer Ungelegenheit kan man vorkommen durch zwo Verhütungen / eine iſt / daß den erſten und andern Tag / nach der Vermengung des Ertz-Pulvers in dem zubereiteten Ertz / ſie ihm nicht über zwo gelinde Durchgänge geben /alſo daß das Qveckſilber kan zertheilet werden / nicht aber in gar zu kleine Theiligen/ weil ehe es einen guten Leib oder Conſiſtentz vom Silber bekommen / es leichtlich ſich überall gar fein zertheilet. Die ander iſt / wie oben gemeldet / daß ſie die andern Materialien treuge hinein ſchütten und nicht mit Qveckſilber angefeuchtet; und daſſelbe wenig bey wenig hinein thun / meiſten theils in dieſer proportion, einen Theil Qveckſilber zu zwey Theilen der Kugeln; Niemand laſſe ſich betriegẽ/daß ob ſchon das Pulver in dem zubereiteten Ertz gnugſam andere Materialien in ſich hat / ſo es mit dem Qveckſilber viel angefeuchtet iſt / daß es von den vorigen Ungelegenheiten ſicher ſeyn werde; ſondern es wird im gegentheil vielmehr einen gröſſern Nachtheil unterworffen

seyn / denn wegen der nothwendigen Durchgehung wird es die Lis machen / und so es durch etliche Zufälle sich begiebet / wie es gar wohl geschehen mag / daß die Materialien gantz verzehret werden / an stat daß von denselben die Lis gemacht werden solte / wird die Lis von dem Qveckſilber allein da bleiben. In dem Lis des feinen Metalls ist keine Gefahr / daß durch offtern Durchgang das Silber solte verderbet oder verzehret werden / ja es wird dadurch viel besser gereiniget und fein gemacht / und von dem Qveckſilber besser angegriffen / und mit ihm vereiniget.

Das 18. Capittel.

Von unterschiedlichen Zufällen / welches in dem Weg der Feinmachung durch Queckſilber sich begeben / und wie denen zu helffen.

IN dem Fortgang dieser Art Feinmachung kommen unterschiedliche Zufälle vor in den zubereiteten Ertzen / (oder Behaltnüssen voller gepulverten Ertzes / das fein gemacht werden soll) welche alle allein durch das Queckſilber entdecket werden / welches als in einem Glase die gute oder übele Beschaffenheit des Metalls anzeiget / daß in denselben Wegen der Feinigkeit des Pulvers darein gebracht worden / und Vermischung einer Erde in dem Ertze nicht kan unterschieden werden.

So das Queckſilber gar viel/und zwar mehr als ſichs gebühret / mit den Materialien / das iſt Bley / Zinn / Eiſen oder Kalck beladen iſt / welches die Spanier Queckſilber (Tocado) nennen: wird es nicht rund / ſondern flach oder vielmehr länglicht wie kleine Würmlein anzuſehen seyn / und ſo ihr es in der Tubbe (oder Scheide-Gefäß) ohne Waſſer ümrühret / wird es Tropffen mit kleinen Schwäntzen geben / und an den Seiten des Scheide-Gefäſſes ſich anhängen; wenn es nun alſo beſchaffen iſt / ſo iſt es ein Zeichen / daß es getödtet / und deſſen Krafft von dem angehaltenen Silber verſtopffet iſt; dieſem übel wird abgeholffen durch viel Widerdurchgehen / nicht ohne groſſe Unkoſten und Verluſt der Zeit / das geſchwindeſte und kräfftigſte Mittel iſt Vitriol / oder das Waſſer davon welches ich habe lehren machen und verwahren in dem 13. Cap. dieſes Buchs / thut es in den zubereiteten Ertze eben zu der Zeit / als ihr das Queckſilber und andere feinmachende Materialien mehr oder weniger / nach erheiſchender Gelegenheit darzu thut / ſo werdet ihr alſofort die Wirckung davon ſehen; Die Urſache deſſen iſt klar / den Vitriol gemeldter maſſen in Waſſer ſolviret / verändert die geringern Metallen in rechtes Kupffer; alſo daß die Eigenſchaft der Kälte / die ſie zuvor hatten / und damit ſie das Queckſilber erſteckten / nachdem ſolche in heiſſe verwandelt worden / (ſo des Kupffers eigen iſt) die Urſache iſt / daß das Queckſilber wieder leben-

dig

dig wird / daher hat die Handlung ihren Grund daß man klein gemachtes Kupffer in das zubereitete Ertz thut / welches zu vorgemeldten Vorsatz sehr nützlich befunden worden. Daher geschicht es auch / daß alles Kupffer-Ertz / ob es schon reich ist/nicht dienet das Qveckſilber damit zu reinigen/ oder in der Feinmachung ein Aplomas oder Amalgama zu machen zu gebrauchen / wo es nicht einen grossen Theil Spangrün oder Vitriol habe. Dergleichen Ursache mag auch gegeben werden von der Krafft / die in denen / so sie Magistrales heissen gefunden wird / welche sie in der Feinmachung gebrauchen die zubereite Ertze mit Hitze bequem und sie zu einem Amalgame zu machen/welche Wirckung von dem gebrandten Vitriol herrühret der darinnen ist / wie in derer Zusammensetzung kan gesehen werden / welche ich ümb besser Vergnügung zu geben / anhero setzen wil.

Brennet Ertz oder Kupffer / und zerreibet es wohl / alsdann knetet es mit gleich so viel Saltz in eine Masse zusammen / und wenn ihr es zu Klumpen gemacht habt / so brennet es noch einmahl.

Andere mengen nur einen Theil Saltz unter zwey Theil Kupffer-Ertz / welches sie zu einer Masse machen und brennen/ und zu einen Centner des zu Pulver gestossenen / thun sie ein halb Pfund Messing-feilich darzu.

Ein ander Magisterium wird von dem Schlacken gemacht. M iij Re-

Relabes und Saltz jedes gleich viel sehr wohl mit einander gebrennet.

Ein anderes wird gemacht von dem Ertz damit sie die Relabes und Saltz gleiche viel zusammen gesetzt fein machen.

Eine andere Art kan gemacht werden von Kupffer-Ertz / Relabes, Pulver des Ertzes / das fein zu machen ist / Eisen / Schlacken und Saltz alles zusammen gleich viel vermenget / und zu Kuchen gebrennet.

Ein anders wird gemacht von drey Theil gebrandten Lamas, und einem Theil Saltz; Ein jedweder kan dergleichen Composition oder Proportion erfinden / nach seiner eigenen Fantasie / und Erfahrung: Der Grund aller dieser Magisterien ist der Vitriol / welcher das Feuer in demselbigen herfürbringet / als selbiger kan gesehen / und davon geschieden werden / durch welches iedwedes einer damit ümbgehen mag nach den Regeln welche allbereit angeführet worden / welches scheinet das jenige zu bestätigen / was Plinius saget / da er von dem Kupffer handelt / nemlich daß es von gebrandten Steinen erlanget werde.

Diese Magisteria sind zu gebrauchen mit dergleichen Sorgfältigkeit / als allbereit von den Materialien gesaget worden / nemlich / daß man erst Proben davon mache / ehe man sie mit den zubereiteten Ertz vermengen damit bey dieser kleinen Probe man erkennen möge / was für pro-

portion bequem sey dem zubereiten Ertze / zu zusetzen / nach der Anzahl der Centner / so es halten wird. Denn so die proportion zu groß ist/wird eine andere groß Ungelegenheit daraus entstehen / nemlich die hernach folget.

Das 19. Capittel.

Fortsetzung des vorhergehenden Capittels.

EJn Zufall / der den in den vorigen Capittel gemeldten zuwider / und eine Gelegenheit ist zum grossen Verlust des Qvecksilbers / ist von der Bley-Farbe / das ist zu sagen / wenn es mit keinen andern ungebührlichen Materia / sondern allein mit der Miß-Farbe behafftet ist / und ist der Schade desto grösser so die Mißfarbe von Vitriol herrühret / und viel Quecksilber alda zertheilet ist / und auffgelöset ümbher laufft. Wenn das Qvecksilber aus den Klumpen außgedruckt wird / ist es gantz rund und lebhafftig; wenn es zertheilet wird / fliessen dessen Theile / wiewohl nimmer so klein / in keine lang rundte / sondern in Kugel-rundte Gestalt; diesem Verderb wird abgeholffen durch die wiederigen Materialien / welche wie vorgedacht / dem Qvecksilber ankleben; Nichts desto weniger ist das Hülffs-Mittel / welches durch dessen absonderliche Eigenschafften / Anziehung und Natürlicher Zuneigung dieses Urtheil heilet / das Eisen / das das Queckſilber wiederumb vereiniget / und

bringet es in einen Leib zusammen / nachdem solches dissolviret / verderbet und gleichsam in ein ander Wesen durch den Vitriol verwandelt war / davon hernach mehr und weitläufftiger soll gehandelt werden / wenn wir von der Waschung der zubereiten Ertze werden reden.

Es kan keine gewisse Regul gegeben werden / wie viel Materialien Ertz zu thun / welche in der Arbeit gefehlet haben / weil der Schaden / und dessen Ursache nicht allezeit einerley sind; aber diese allgemeine Regel muß in acht genommen werden daß sie die zubereiten Ertze nicht mit Qvecksilber wieder durchgehen lassen / biß sie erst einen kleinen Theil davon probiret / und daraus / was zu thun nöthig / verstanden haben. Nach diesem mag er nehmen einen dritten oder vierdten Theil des zubereiteten Ertzes / und denselben mit der gantzen proportion der Materialien vermischen / und wohl unter einander rühren / biß es wohl vermenget / und eines mit dem andern einverleibet ist / alsdañ vermenget es mit den übrigen zubereiteten Ertz / rühret sie wohl unter einander / denn auff diese Weise wird die Artzney am besten seyn / und am gleichsten in die zubereiteten Ertze vertheilet werden / sonderlich so die Artzney in gar kleiner Qvantität hinein gethan wird. Sehet zu / daß ihr die Mittel gebrauchet / welche erfordert werden zu vermeiden / daß man nicht wieder in die erste Ungelegenheit das Qvecksilber zu überladen; falle / und den andern Schaden

mit

mit aller müglichen Geschwindigkeit abhelffe / denn sonsten wird der Vitriol das Qveckſilber dergestalt verwandeln / als wenn es gäntzlich auffgefressen und verzehret wäre. Wenn bey Probirung der zubereiten Ertzen das Qveckſilber an dem Boden des Scheide-Gefässes gefunden wird / so theile es in kleine Körnlein / und so es nicht wieder zusammen läufft / so ist es ein Zeichen / daß die Feinmachung unvollkommen sey / und daß etliche kleine Haarlein oder Fäserlein die Küglein des Qveckſilbers ümbgeben / und derselben Vereinigung verhindern; Der Mangel der Materialien ist offtmahls Ursache hieran / oder auch der allzu viele Zusatz anderer Metallen / welche so wohl als das Silber das Qveckſilber an sich ziehen; Die wieder Durchdruckung (und die wieder gebrandte Materie Relabillo) ist wegen ihrer scharffe schneidenden Eigenschafft nützlich das Queckſilber zu reinigen / etliche schütten es in Asche / aber das eigentlichste und natürliche Mittel dafür / ist das welches sie Millo oder Alaun heissen / daß das Silber weiß machet / und wird gar gemein in grosser Menge unter den Berg-Arten alhier zu Potosi gefunden / und in Guaico de Santiago ist ein Brunnen / welcher unauffhörlich mit diesen Alaun-Wasser fliesset.

Wenn das zubereitet Ertz nicht gleich durchgangen ist / oder ihm nicht mit so viel Qveckſilber als nöthig / geholffen worden / oder an etlichen Orten sich nicht mit andern Theilen des Qveck-

silbers wil vereinigen / daß allbereit das Silber erlanget hat / dessen Ursache ist / das jenige / was sie trocken Silber nennen: In der Probe werdet ihr sehen / daß oben auff den Relabes es krauß wie ein Schaum fliesse / und wenn es nicht auffschäumet und vor der Reinigung des zubereiteten Ertzes bewahret wird / so wird es oben auff schwimmen / und mit der Unreinigkeit hinweg lauffen zu grossen Schaden dessen / dem das Ertz zugehöret. Wenn das Qvecksilber trucken ist / und gleichwohl Materialien genug bey sich hat / ist es nicht gantz untůchtig / weil es eines mit dem andern desto besser vereinigen wird / oder auch wenn das Theil / welches die Materialien in sich hat / hinweg gangen / so bleibet der andere feuchte Theil in dem Qvecksilber sich mit dem übrigen Kugeln zu vereinigen. Das trockene Silber / welches an Materialien Mangel hat / kan nicht nůtzlich zusammen gebracht werden durchgeschwächet Quecksilber / biß das zubereitete Ertz zur Reinigung bereitet ist; das eigendlich Mittel hierzu ist daß man das zubereitete Ertz mit den Silber⸗Kugeln nicht gar zu klein wieder durchgehen lasse / so wird das trockene Metall / und der gröste Theil der Lis, so einige verhanden / zusammen gebracht werden.

Das

Das 20. Capittel.

Wie man erkennen soll ob das zubereitete Ertz zum Waschen bereit sey oder nicht.

ES kan keine gewisse Zeit alhier gesetzet werden / darin einer das zubereitete Ertz zu waschen verbunden sey. Dessen Zeitigung wird beschleuniget durch offte Durchgehung der außwendigen Wärme der Lufft / und durch die inwendige Wärme des Kupffers des Vitriols / und andere Dinge von dergleichen Krafft und Tugend / und zwar solcher die das Silber fein machen und reinigen; Eine fürnehmste Ursache desselben ist die Röstung der Metallen. In gegentheil wird das Werck der Feinmachung verlängert und geschwächet durch das wieder durchgehende Feuer wenn die Lufft kalt oder frostig ist / wenn das zubereitete Ertz allzu unrein ist / daß das Qveck-silber seine Klarheit verlieret / wenn es durchhin gehet / aber lasset uns diese und andere Zufälle beyseit setzen / und zu der Zusammenbringung des klaren mit Qvecksilber vermischten Silbers kommen / so die Erde zurücke lässet / welches man heisset die Waschung des zubereiteten Ertzes / darunter nicht geringe Erfahrung von nöthen ist / denn so das zubereitete Ertz nicht zeitig zur Waschung ist / so wird das Silber / welches das Qvecksilber nicht angegriffen / vermuthlich

gantz verlohren / oder so es nicht ist / muß es wiederumb überrieben werden / also daß einer zum wenigsten viel Zeit und Arbeit / und das Silber darzu in dem wieder durchgehen / nebenst andern besorglichen Gefahren / verlieret.

Die Regeln die bißanhero zu Entdeckung der disposition oder Beschaffenheit des zubereiteten Ertzes gegeben worden / sind gar grossen Irrthumb unterworffen; wie dessen Augenschein so wohl zu sehen / den Gesichte nach als so nicht Qvecksilber von nöthen wäre; zu finden die Lis des alles zusam̃en gesammleten und fein gemachten Silbers / und des Quecksilbers das anfangs beginnet zu kommen; Wenn die Substantz des Silbers und des Qvecksilbers helle / und gleichsam mit andern Zeichen gefärbet ist / von welchen allen noch kein gewisses Urtheil zu fassen / daß man nicht irren könne / weil diese aus andern Zufällen nebenst der Zeitigung des zubereiteten Ertzes herrühren.

Das einige sichere und unbetriegliche Kennzeichen ist Zusehen / ob das Qvecksilber alles Silber bekommen / welches es zu thun gebühret nach der Proportion, so bey der kleinern Probe im Feuer angezeiget worden / die im Anfang gemacht worden / und so es darzu noch nicht gelanget / ob es schon viel andere gute Zeichen mehr hat als bereits gemeldet worden / so waschet doch das zubereite Ertz nicht / sondern nehmet mehr kleine Proben davon dadurch ihr leichtlich prüfen werdet /

det / was für Silber es halte / und was für Mittel nöthig sind / solches zur Vollkommenheit zubringen / welche wenn sie erlanget / und die feingemachte Substantzen allein die vorgedachte Proportion des Qvecksilbers und der Kugeln hält / so streue etwas solvirtes Qvecksilber darauff / und gehe darmit gemächlich zwey-oder dreymahl durch dergestalt / daß es in das Kupffer besser gewaschen eingehen möge / in der proportion dreyer Theile der Kugeln / und zweyer des Qvicksilbers / alsdann bringe einige von dem Lis das zurücke bleibet zusammen / und schütte es zu dem treugen Silber / und zu der gantzen Massa der Kugeln / wodurch sie werden schwerer werden , und besser an den Boden des Kessels oder Scheide-Gefässes sich setzen / wird wenig im kochen auffsteigen und verlohren werden / wirf auch auffgelöset Qvecksilber in den Kessel / (welchen sie ein Bad nennen) wenn es beginnet flüssig zu werden / so vermenget darmit das jenige / was das zubereitete Ertz in sich hält / so wird es helffen / daß es sich desto besser mit einander vereinige / und ie mehr Queckſilber da wäre / je weniger Ungleichheiten / die wie ausser Schalen gleich sehen / werden herfür kommen.

Das 21. Capitel.

Daß das Waschen der zubereiteten Ertzen Verlust und Verderb des Quecksilbers verursache.

ALle Ungelegenheiten / welche sind / und gefunden werden in dem Verderb des Qvecksilbers / welches sie entweder für Verlust oder Verzehrung desselben halten / werden von dem Waschen der zubereiteten Ertze verursachet; biß alsdann nichts verlohren worden / wiewol auch einer dem Gesichte nach mag betrogen seyn worden / auch in den Gelegenheiten / welche sich zuweilen zugetragen haben und noch werden zutragen können / daß sie weder Qvecksilber noch Kugeln von dem einverleibten Metall in dem zubereiteten Ertze finden. Denn die Zufälle alleine / als gesagt worden / können das Qvecksilber also nicht verändern als sie dessen Substantz verderben und verstören. In dem zubereiteten Ertz ist es mehr oder weniger disponiret unvermercklich mit dem Wasser oder mit der Unreinigkeit oder Lamas wegzugehen. Die unmittelbahre Ursache dieses Schadens ist / wenn das Queck silber nur dünn gleichsam ohne Leib und Gewicht gemacht ist / also daß es nicht zu Boden des Kessels sincken kan / und mit dem umbrühren des zubereiteten Ertzes wenn sie dasselbe waschen / sich mit dem Dreck und Koth vermischet / und mit ihm fortgehet / und alda mangelt nachdem sie mehr oder weniger Qvecksilber Anfangs darzu thun / und das zubereitete Ertz und die Vielheit der Lis besser oder übeler umbrühren. Es ist ein grosser Irrthumb hierinnen gewesen / daß weil so viel Jahre lang die besten Refinirer in diesen Königreichen

zum wenigsten so viel Queckſilber verderbet haben / als sie fein Silber bekommen / dahero das Qveckſilber wircklich und rechtschaffen in der Arbeit verzehret worden / und haben doch nicht hingegen in acht genommen die Augenscheinligkeit / welche ohnauffhörlich durch ihre Hände gangen / nemlich in den Hefen und überbliebenen des zubereiteten Ertzes. Da das Qveckſilber vielmals nebenst einer mercklichen Menge feinen Silbers / zurücke blieben / welches die Eigenthümer der Ertze mit ihren grossen Schaden / und die Käuffer und Refinirer des hinterstellige gebliebenen zubereiteten Ertzes mit ihrem grossen Nutzen und Vortheil erfahren haben. Andere die Philosophisch von der Sache reden wollen / sagen: Die Ursache der Verzehrung des Qveckſilbers komme her von der Wiederwertigkeit und Streit / welchen es hat mit den wiederwertigen Eigenschafften / ehe es an dem Silber sich anhängen kan / uud daß es dadurch geschwächet und verzehret werde; Diese Leute sagen etwas das zur Sache dienet / wenn sie könten beweisen / die wiederwertigen Eigenschafften so zwischen dem Queckſilber und andern Metallen sind / zwischen welchen vielmehr eine grosse Freundschafft und Ubereinstimmung ist / weil Queckſilber das fürnehmste Stück ist / davon alle andere Metallen gemacht werden / wie auch die Mineralien / die gemeiniglich sich darbey befinden. So aber diese Leute nicht die Ursache beweisen können / so kan

auch

auch nicht die Wirckung / die sie fürgeben / nemlich die Zerstörung des Quecksilbers folgen / und hat man im gegentheil die gewisse Erfahrung / so soll auch hernach ein Weg gewiesen werden / wie man das Quecksilber aus dem zubereiteten Ertze wieder erhalten könne / welches meist in der Arbeit verthan worden / und das so gar schwerlich hinein zu bringen ist.

Das 22. Capittel.

Die wahren Ursachen / des Verlusts des Quecksilbers / und wie denenselben abzuhelffen.

DJe Durchgehungen oder Durchdrückungen sind die entfernte Ursache des Verderbs des Quecksilbers welches dadurch in gar kleine Theile gezwungen und zertheilet wird / welches sie Lis heissen / und ob ihr schon / in was für ein Ertz / Erde oder Sand ihr auch Quecksilber schüttet und wieder durchgehen lasset / die gemeldte Wirckung finden werdet / jedoch ist solches meisten theils experimentiret in den Ertzen / die Soroches genennet werden / welche durch ihre Schwere und Glantz leichtlicher das Quecksilber zertrennen und in kleine Theile zertheilen.

Vitriol ist von seiner eignen Natur eine gewaltsame Ursache der Zertheilung des Quecksilbers / wie offt gesagt worden / und ist die Ursache gewe-

gewesen / daß das meiste Theil des Quecksilbers / das verlohren werde / zu nichte gangen ist. Es sind auch andere Ursachen / welche bey den zwo vorigen sich finden / und zu diesem übeln effect und Wirckung helffen; eine ist das Saltz / welches sie in der Feinmachung brauchen / und damit sie die zubereiteten Ertze oder Caxones waschen / welche / wie männiglich weiß / das Wasser dicke machen / dadurch nicht allein die kleine Lis des Quecksilbers / sondern auch schwerere Dinge schwimmen und nicht zu Boden sincken können.

Die Unreinigkeit / so mit dem Wasser vermenget / und dasselbe in dem Kessel trübe machet / machet es auch dicke / und wiederstehet noch mehr dem untersincken des Quecksilbers / welches es auffhält und wird damit zugleich hinweg geschüttet.

Endlich / die Bewegung des Werckzeuges / damit sie das zubereitete Ertz umbrühren / wenn sie es waschen / hindert auch durch Zusam̃enzwengung der Gewalt der gemeldten Ursachen / die Lis an den sincken / uñ dränget es oben auf die Höhe; Der gemeine wieder Durchgang in diesem Wege der Feinmachung kan nicht gäntzlich entschüldiget werden in dieser Materie; weñ aber die allbereit gelahrten Regeln sorgfältig in acht genom̃en werden / so wird der Schade weniger seyn: Gleichergestalt ist auch schon der Weg das Ertz von dem Vitriol zu reinigen / und die Margagitas von

ihrer Schwere und Glantz zusaubern gezeiget worden. Saltz kan man aus den zubereiteten Ertz auff zween Wege erlanget / und zu Erhaltung vieler Ducaten im Jahr zum Gebrauch bewähret werden / das nun bey dieser Gelegenheit gemeiniglich verthan wird.

Thut das Ertz in die zubereiteten Ertze so glatt und rund an der inwendigen Seiten/ohne Spitzen oder Ecken / wie es offt gebräuchlich ist / gemacht sind / lasset sie ein wenig ruhen / nur so viel als es nöthig ist/ daß alles Wasser an einer Seite davon ablauffe / woselbst ein Loch seyn muß daß es daraus zu rechter Zeit außfliesse / daß aber /wie bräuchlich/ wohl verstopffet sey. Wenn das zubereitete Ertz fertig ist zum waschen / so füllet es an mit viel Wasser / offnet und rühret das Ertz ümb mit dem Rühr-zeug / daß das Wasser desto besser durchdringen möge / und wenn ihr also eine kleine Weile gethan / so machet das Loch auff / und lasset das Wasser in ein Gefäß heraus fliessen / daß ihr zu dem Ende / daß es darein lauffe / bey der Hand haben sollet / da es denn sich entweder in Saltz coaguliren oder flüssig / wie es ist bleiben / und zu der Arbeit zu andern zubereiteten Ertzen dienlich seyn wird / wiederhohlet dieses zwey- oder dreymal/so lange biß das Wasser/das heraus fliesset/nicht mehr saltzig schmecke; Weñ das zubereitete Ertz in dreyen Kesseln zu waschen wären / so waschet es in Sechsen / dadurch das Wasser noch einmahl so klar heraus fliessen wird/

und

und mit gar weniger Unreinigkeit oder Sediment.

Der Spatel / damit sie das zubereitetete Ertz ümbrühren / muß nicht allezeit in gleicher Weise gebraucht werden / weil die Circkel oder Kreise / wenn die beständig parallel oder gleichförmig gehen / die kleinen Theile des Quecksilbers und die treugen Theile des Silbers zugleich mit ihnen herumb gehen / und nimmer eines das andere berühret / daß sie sich in einen grössern Leib zusammen geben und also zu Grunde sincken / darumb nachdem ihr fünff oder sechs mahl mit der rechten Hand herümb gerühret / so nehmet es so vielmahl in die lincke Hand / und fahret also (eins umbs ander) dann fort; Und weil dieses nicht so füglich in den ordentlichen Waschungs-Oertern geschehen kan / so thut in den Kessel ein Ding / gleich einer breiten Schauffel / welches sich dem Lauff und der Bewegung des Stenpels entgegen setzet / und den Gang des Quecksilbes und treugen Silbers verwirre / und verursache / daß alles was in dem Gefäß ist / einander begegne und sich vereinige / außgenommen das jenige / was an dem Boden desselben ist / so auch nicht nöthig wegen des Bades / das es außstehen muß. Decket das Gefäß mit Kupffern / oder Eisern, verquecksilberten Platen zu / an welcher Seiten auch des Gefässes alsdann die Lis komme / so mag es sich daran hangen. Wenn das zubereitete Ertz gewaschen ist / wird die Lis leichtlich zusammen ge-

 bracht /

bracht / wann man die Seiten des Gefässes mit einem Stück von Schuleder / Hut / oder Tuch abwischet.

Das 23. Capittel.

Die Ertzzapffen zu machen und dieselbigen von dem Quecksilber zu reinigen.

WEnn ihr das Silber und Quecksilber zusammen aus dem Kessel genommen / und durch feuchte duppelte grobe Leinwand durch gezwungen / sie desto dicker zu machen / und es also mit einem breiten Schlegel / so viel Quecksilber als müglich durch die Leinwand außzudrücken / geschlagen / so machet Zapffen von den treugen Kugeln in zu diesen Vorhaben / bequemen Mulden / welche Tann-zapffen genennet werden / von der Gleichheit dieser Frucht / wegen ihrer zugespitzten Gestalt / und von diesen Zapffen / wenn sie gebührender massen außgedruckt sind / wird das fünffte Theil Silber seyn also / daß ein hundert Pfund der Kugeln wird zwantzig Pfund schwer Silber geben. Die Zapffen / so von reichern Ertz gemacht sind / bringen weniger Profit / als die von armern Ertz gemacht worden / weil das Silber in den reichern Ertzen mehr läuffiger und lockerer ist / als das welches in armen Ertz enthalten ist. In den Durchdrucken des Quecksilbers / wenn es schon nicht so gar mit

mit Fleiß geschicht werden allezeit etliche kleine Theile Silber mit fortgehen / und dessen ümb so viel mehr / je mehr Feuchtigkeit in den Kugeln gewesen / als sie dieselben anfingen außzudrücken / dergleichen an dem Wasser / welches mit Leimen vermischet ist / zusehen / welches ob es schon immer mit so grossen Fleiß durch geseiget wird / dennoch nicht klar und rein / sondern Leimicht und trübe scheinen wird / wegen dessen Vermischung mit dem Koth oder Leim / und je mehr Wasser alda ist / je mehr Leim gehet damit durch / wenn man es aber eine Weile stille stehen lässet / wird es sich setzen und zusammen samlen / und das Wasser klar lassen. Gleicher Weise in den Gefässen / darinnen sie das Quecksilber wenn sie haben fein gemacht / und Ertz-Zapffen gemacht / bewahren / werden sich nach wenig Tagen die Silber-Kugeln setzen / und in einen Leib zusammen vereinigen. In den Refinir-Werck Catharinen in den Lipes, sahe ich aus dem Gefäß / darinnen sie ihr Quecksilber auffgehoben / so viel Silber auff vor-gedachte Weise bekommen / daß man einen zimlich grossen Ertz-Zapffen davon machen können.

Wenn das Quecksilber erwärmet wird / so wird es dünner / und wird mehr Silber hinweg führen in Durchdrucken / auch wenn die Kugeln außgedrucket werden / ob solches schon mit grosser Vorsichtigkeit geschehen / wird doch das Silber mit dem Quecksilber fortgehen / nnd so ihr es

einen Tag lang kalt zu werden / und sich zu setzen stehen werdet lassen / und es wieder durchdrücken / so werdet ihr mehr Silber-Kugeln finden.

Der Verlust bey Wieder-reinigung des Ertzes von dem Quecksilber ist groß und unwiederbringlich gewesen / wie abgenommen werden kan an dessen Erfahrung in dieser Käyserlichen Stadt biß auff diese Zeit / da die Einkommen in den Metallen nur schlecht gefallen sind / und doch alle Jahre über dreissig tausend Reichsthaler durch die Unkosten an Quecksilbers verlohren gangen / was für eine grosse Summa wird an dem Quecksilber den darauff gangen seyn in vielen andern sehr reichen / und zu diesem Königreich gehörenden Bergwercken. Diese Ungelegenheit ist herkommen aus Mangel des Fleisses zu zusehen / daß die Canones und Caperucas (welches Namen sind der Gefässe / so sie zu Wieder-erhaltung oder Zusammenbringung des Quecksilbers gebrauchen) nicht von recht guten Zeuge gemacht / und nicht recht wohl in den Orten / da sie zusammen gefüget / verschlossen werden. Der Thon / davon sie gemacht sind / ist sehr locker und voller Lufftlöcher / also daß das Wasser durchdringet und daraus rinnet; als ist kein Wunder / daß wenn das Quecksilber durch die Gewalt des Feuers / welches die Lufftlöcher / der Gefässe auch erweitert / extenuiret und dünne gemacht worden / dadurch außdämpffet / außdunstet und verlohren gehet. Daß man aber sagen wolle / daß einig

Theil

des Queckſilbers durch die Hitze des Feuers ſich verſtreue und verliere / iſt allein eine Einbildung der jenigen / welche die Gleichformigkeit ſeines Weſens nicht verſtehen / wie zuvor erwieſen worden. Machet die Caperucas und Canones von ſolchem Zeuge / als ihr die Schmeltz-Tiegel machet / ſo wird dieſe Ungelegenheit auffhören / und die Gefäſſe werden immerdar währen / weil ſie ſo ſtarck und dichte ſind und dem Feuer wieder ſehen / wo nicht einiger zufälliger Wind oder Stoß ſie zubricht. In der edlen Stadt St. Philippi von Oeſterreich / Oruro, ſo berühmt iſt beydes wegen der Gold- und Silber-Bergwercke / iſt auff der Spitze des Berges / welcher über der Kirche der Ranxueria ſtehet / ein kleiner Gang von weiſſer Erde / daraus ſie die Gefäſſe zum Gebrauch machen / welche nachdem ſie gebrandt worden / ſo ſtarck und feſte werden / daß ſie den beſten Chineſiſchen nichts bevor geben. Ich wär der erſte / der ſie verſuchet und den Nutz derſelben / Schmeltz-Tiegel mit guten Fortgang denen / die ſie bedürfften / offenbahrete / und zweifele noch nicht daß nicht dergleichen Art Erde auch umb dieſe Stadt Potoſi verhanden / alda kein Mangel jemahl befunden worden / daß einigerley Weiſe zu Erlangung und zu Gutmachung der gröſſen Reichthümer / welche die Natur daran gewendet / gehöret. Ob ſchon biß anhero viel Geſchäffte und die kurtze Zeit / die ich mich alhier auffgehalten / an derer Erfindung mich verhindert haben.

haben. Wo aber solche Erde mangelt / so mischet den Thon daraus ihr diese Gefässe machet / desto besser mit Eisen-Schaum oder Schlacken / die sehr fein gerieben sind / und machet sie damit an / und brennet sie sehr wohl / so wird nicht so viel Quecksilber verlohren werden bey derer Gebrauch / als nun bey diesen in gemein zugeschehen pfleget. Die Canones oder Gefässe müssen an der einen Seiten glasüret werden / die Caperucas aber nicht / weil die gewaltsame Hitze die Glasürung zerschmeltzen und fliessend machen würde.

Das 24. Capittel.

Ein ander sicher Weg die Ertz-Zapffen von dem Quecksilber zu reinigen.

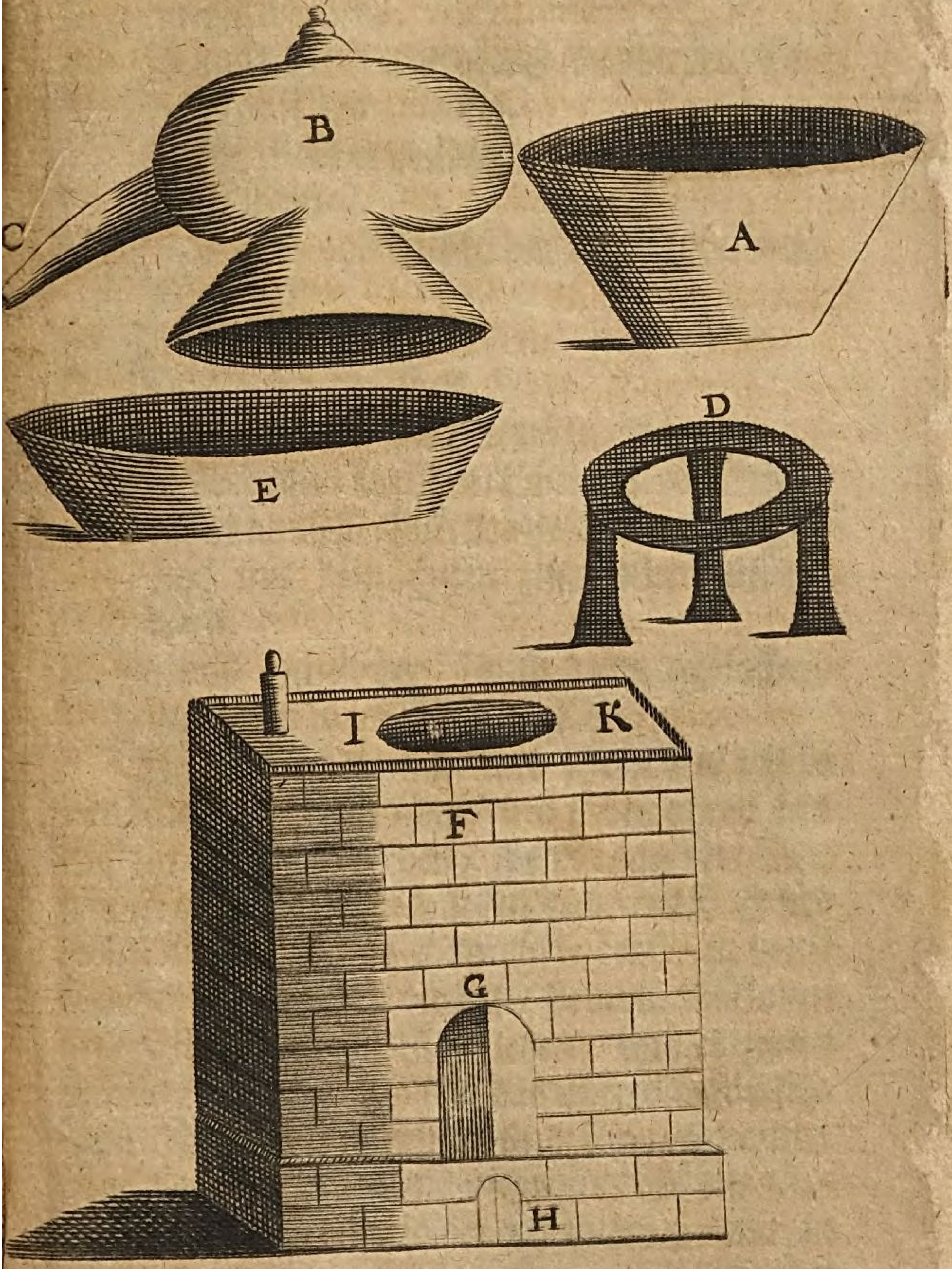
DIe besten Gefässe / so zu diesem Vorhaben dienen / werden von Eisen oder Kupffer gemacht / das so dicke als ein Reichsthaler oder etwas dünner geschlagen ist / und umb mehrer Sicherheit willen / daß die Gefässe desto besser in dem Feuer dauern mögen / so verlutiren sie die Kupffernen Gefässe mit einem Beschlage von guter irrdenen Materie oder Zeuge / an der eusern Seiten. Nicht viel Jahr her haben etliche Leute anfangen die Kupffern mit Leimen verlutirete Gefässe zu gebrauchen und doch sie wieder fahren lassen / weil sie derselbigen Natur nicht ver-

verstehen; dergleichen hat sich auch begeben in der Landschafft Chikas, da sie auch ihre Feinmachungs-Gefässe obgedachter massen beschlagen/ weil sie höreten/ das ich in ihrer Nachbarschafft in der Lipes auff diese Weise arbeitete. Die Ursache dieses Irrthumbs soll im nachfolgenden discours angezeiget werden.

Der kürtzeste/ beste und sicherste Weg die Ertz-Zapffen von dem Quecksilber zu reinigen geschicht auff diese Weise. Machet ein tieff Gefäß von Eisen/ oben weiter als unten/ da mehr oder weniger hinein gehet nach der Vielheit des Metalls so man auff einmahl zu reinigen gedencket/ setzet es auff einen Dreyfuß/ von fester erdenen Materie/ oder von Eisen/ so mit Erde beschlagen/ in einem Ofen der groß genug sey Holtz oder Kohlen darunter einzulegen/ als es die Gelegenheit erfordern wird/ durch einem Mund/ so zu dem Ende gemacht ist; das übrige von dem Ofen/ beydes das Obertheil/ der Boden/ und die Seiten muß wol verschlossen seyn/ außgenommen ein klein Loch oben auff/ da man es am bequemsten befinden wird Lufft zu geben; setzet das vorgedachte Gefäß dergestalt/ als sie thun mit dem/ welches sie in dem gewöhnlichen Weg das Quecksilber zugebrauchen/ Canon heissen/ also daß es oben über dem Obertheil des Ofens eines guten Fingers breit oder zween herfür gehe/ daß es desto besser mit einem andern/ so auff dessen oberstes zu setzen/ sich zusammen füge/

welches an stat des Caperuce dienen kan / thut die Kugeln oder das gemeldte Metall hinein / wohl in Küchlein von was für gestalt ihr wollet / zusammen geknetet / in das Gefäß / und damit das Silber nicht schmeltze und an dem eisern Gefäß anhange / so soll es mit einem dünnen Beschlage inwendig von irden Zeuge : oder mit solchem / davon die Schmeltz-Tiegel gemacht werden / versehen seyn. Decket dieses Gefäß zu mit einem grossen Helm / der von geschlagenen Eisen oder von Kupffer / oder von sehr gutem irdenen Zeüge / wol verglassiret / gemacht ist / darauß eine lange Röhre herfür gehe / ein wenig niederwerts sich neiget / derer Höle in dem engesten Ort nemlich am Ende / soll nicht kleiner seyn / als ein kleiner Finger / vermachet die Fugen des Helms / so mit dem Untergefäß sich zusammen füget / sehr wohl mit Luto, alsdann setzet an einem sichern Ort der die Hitze des Ofens nicht fühlet ein groß Gefäß von Stein oder anderer Materie / voll kaltes Wassers / darein lasset den Schnabel des Helms zween Finger breit gehen / lasset das Feuer in dem Ofen angehen / von welchem das Quecksilber / so in der Gestalt eines Dunstes nach dem Obertheil des Helms aufsteiget / dessen Kälte alsbald dasselbe wieder in einen Leib bringet / so durch den Schnabel in das Gefäß das wie gedacht voller Wasser ist / lauffet ; der Helm soll nun und dann außwerts mit Tüchern abgekühlet / und zu dem Wasser / darein das Quecksilber

fället /



pag 203.

fället/ in fall es warm worden/ mehr frisch Was- ser zugesetzet werden.

A. Ist das tieffe Gefäß von Eisen oder Kupffer/

B. Der Kopff des Helms.

C. Der Schnabel desselben.

D. Ein Dreyfuß.

E. Ein Becken oder Gefäß das Quecksilber auff- zufangen.

F. Der Ofen.

G. Der Mund desselben.

H. Das Loch die Asche herauß zu ziehen.

I. Ein Loch oben auff dem Obertheil des Ofens/ alda das tieffe Eiserne Gefäß herfür reget/ und mit dem Helm zusammen gefüget wird.

K. Ist das Ventil den Rauch heraus zu lassen/ und dem Feuer Lufft zu geben.

Die Bekümmernüß und Gefahr es fest in den Fugen mit Leim oder Luto zubewahren kan wol umbgangen werden/ wenn man den Ort/ wo sie auffeinander schliessen anderthalb Hand höher machet/ oder sechsmahl so groß/ zu dem/ welches nun im Gebrauch ist/ sie an dem Boden an der außwendiger Seite setzen/ und es zween Finger breit füllē; also daß das untere Gefäß sehr wohl damit sich schliesset/ und kan nicht weiter hinein gehen; ein wenig niedriger/ als das Caperucas kommet/ wird der Leuchterfuß/ wie sie es nennen/ gesetzet/ darauff sie das Silber oder die Ertz-Zapffen stellen; der Leuchter-Fuß kommt

oben bey vier Finger höher / als der Mund des niedrigern Gefässes / daß sie Canon heissen / in welcher an der einen Seiten vier oder fünff Finger niedriger als das Feuer pfleget zu seyn / ein kleine Röhre mit kalten Wasser zu einem Loch/ so zu dem Ende in den Canon ist/ gehet/und doch das Caperucas gantz nicht verrucket / weil es nicht all zu enge/ sondern etwas freyhin eingehet; wieder über diesem Loch ist noch ein anders dergleichen / auß welchen so viel Wasser herauß lauffet / als in voriges hinein gehet / dadurch das Canon allezeit voll / und das Wasser in guter Temperirung das Quecksilber ohn allen Schaden zu empfahen bleibet.

Wenn einige das Quecksilber durch den Helm scheiden / die mögen eben das thun / und einen Ring von Kupffer zween Finger tieff zu den Mund des niedern Gefässes anfügen; also daß das andere Gefäß leichtlich ein und außgehoben werden kan / darein das Quecksilber erhalten wird. In diesem Ring muß der Helm eingefüget / und zuverhüten / daß er von der Gewalt des Dampffes von Quecksilber nicht auffgetrieben werde / muß der Helm oben auff mit Gewicht oder etwas schwehres versehen/ oder aneinander festes Ding angebunden / oder ein Ring oben auff dem Helm dadurch ein eisern Balcken durchgehet / gemacht werden / dessen beyde Enden hernach an zwo Wänden / die zu dem Ende an jedwede Seite auffgeführet sind/ fest stehen bleibe.

Inhalt

Inhalt dieses Berg-Büchleins.

Cap. I. Von den Zubehörungen der Metallen/ und anfänglich von der Erde und unterschiedlichen Farben derselbigen. pag. 1
Cap. II. Von dem unterschiedlichen Geruch der Erden/ und derselben Ursache. 3
Cap. III. Wie man die Beschaffenheit der Erde an dem Geschmack erkennen könne. 8
Cap. IV. Von den Nahmen und Gebrauch etliche Erde. 9
Cap. V. Von den Berg-Säfften/ und erstlich von Alaun. 13
Cap. VI. Von dem Kupffer-Wasser oder Vitriol. 16
Cap. VII. Von dem Saltze. 18
Cap. VIII. Von dem Salarmoniac und anderen Saltzen. 22
Cap. IX. Von den Berg-Säfften / welche die Spanier Betunes nennen. 25
Cap. X. Vom Schwefel und Antimonio. 29
Cap. XI. Von Marcasit/Operment und Saudaraca oder Hüttenrauch (Rauschgelb) 32
Cap. XII. Von der Generation oder Gebährung der Steine. 36
Cap. XIII. Von den Unterscheiden der Steine voneinander. 39
Cap. XIV. Von den Edelgesteinen. 42
Cap. XV. Wo die Edelgesteine in dem Königreich Peru zu finden. 46
Cap. XVI. Von anderer Arten der Steine. 49

Cap. XVII. Von etlichen Zufällen so bey den Steinē sich finden/uñ die Ursache derselben. 52
Cap. XVIII. Von der generation oder Gebährung der Metallen. 57
Cap. XIX. Die Meynung/daß Queckſilber und Schwefel die Materie sey daraus die Metallen gemacht werden/ wird verthädiget. 62
Cap. XX. Von der wirckenden oder formal-Ursachen der Metallen. 66
Cap. XXI. Von unterschiedlichen Zufällen der Metallen. 70
Cap. XXII. Von der Zahl der Metallen und von den Orten / da sie generiret werden. 74
Cap. XXIII. Die Art und Weise / wie die Gänge der Metallen zu finden. 77
Cap. XXIV. Uber diese Gänge der Metallen / welche sich selber entdecken / oder zufälliger Weise gefunden werden/werden noch andere durch Kunst und Geschickligkeit der Menschen ans Licht gebracht. 81
Cap. XXV. Von allerley Ertz-oder Berg-Arten/ und wie dieselbe zu finden. 84
Cap. XXVI. Von dem Metall insonderheit/und erstlich von dem Golde. 89
Cap. XXVII. Von dem Silber / und dessen Gängen. 95
Cap. XXVIII. Continuation der Rede des vorhergehenden Capittels von den Silber-Gängen. 99
Cap. XXIX. Vom Kupffer und dessen Gängen. 102

Cap. XXX. Vom Eisen. 106
Cap. XXXI. Vom Bley. 110
Cap. XXXII. Vom Zinn. 112
Cap. XXXIII. Vom Quecksilber. 115
Cap. XXXIV. Von künstlichen Metallen und Metallischen Dingen. 118
Cap. XXXV. Von allerhand Metallischen Farben ins gemein. 124
Cap. XXXVI. Von den Kräfften und Tugenden der Mineralien. 126

Cap. I. Daß niemand die Metallen fein zu machen soll gebrauchet werden/ er sey dann zuvor examiniret / und ihm solches von der Ober-Herrschafft zugelassen. 129
Cap. II. Wie viel und was für Erkäntnüß man haben müsse die (Metallen) fein zu machen 131
Cap. III. Von der Erkäntnüß der Metallen / und von den Unterscheiden / so bey derselbigen zu finden. 135
Cap. IV. Von dem Außlesen des Ertzes/und die eigentliche Weise dasselbe fein zu machen. 138
Cap. V. Wie man die bösen Eigenschaften/welche dem Ertze schädlich sind/ kennen/ und wie man sie davon bringen soll. 140
Cap. VI. Von dem Klein-stossen oder Pulverisiren der Metallischen Ertze. 145
Cap. VII. Wie man die Ertze rösten soll. 148
Cap. VIII. Vo dem Schaden / der von der Röstung der Metallen zu entstehen pfleget. 150
Cap. IX. Erfahrung welche bey der Röstung des

Ertzes den Schaden probiret/ob man ihn nicht erkeñen und denselben abzuhelffen könne.
Cap. X. Ob das Ertz in dem Stein oder klein gestossen soll geröstet werden. 155
Cap. XI. Von den Materialien / welche unter das Ertz/ wenn es geröstet wird / sollen gemischet werden. 158
Cap. XII. Was der Refinirer oder Scheider thun soll/ ehe er das geröstete Ertz zu schmeltzen einsetzet. 160
Cap. XIII. Fortsetzung der Regeln des vorigen Capittels / betreffend das Ertz welches nothwendig geröstet werden muß. 164
Cap. XIV. Von der Natur des Quecksilbers. 169
Cap. XV. Von den Ursachen und Unterscheiden des jenigen / welches Lis genennet wird. 170
Cap. XVI. Ob es dienlich / daß man anfangs alles Quecksilber und andere Materialien auff einmahl einsetze oder nicht. 174
Cap. XVII. Von dem offtern Durchgehen des Quecksilbers durch das Ertz / und dessen Wirckung. 177
Cap. XVIII. Von unterschiedlichen Zufällen / welche sich in dem Weg durch Quecksilber fein zu machen / begeben / und wie denen zu helffen. 179
Cap. XIX. Continuirung des vorhergehenden Capittels. 183
Cap. XX. Wie man erkennen soll / ob das geröstete Ertz zum waschen genug bereitet sey oder nicht. 187
Cap. XXI. Daß die Waschung der gerösteten Ertze den Verlust und Verschwendung des Quecksilbers verursache. 189
Cap. XXII. Die rechte Ursachen des Verlustes des Quecksilbers / und derer Abhelffung. 192
Cap. XXIII. Pine-Apples oder Ertzzapffen zu machen / und dieselbigen von dem Quecksilber zu reinigen. 196
Cap. XXIV. Ein ander sicher Weg die Ertz-Zapffen von dem Quecksilber zu reinigen. 200

ENDE.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Barba, Alvaro Alonso,

Albaro Alonso Barba, Eines Spanischen Priesters und hocherfahrnen Naturkü
ndigers Berg-Büchlein Darinnen Von der Metallen und Mineralien Generalia
und Ursprung, wie auch von derselben Natur und Eigenschafft,
Mannigfaltigkeit ... nutzbarlich gehandelt wird

Hamburg 1676

Bamberg, Staatsbibliothek -- L.r.o.324#3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11728834-5
VD17 3:607213R